INDICE

ERGOPOWER ULTRA-SHIFT / ERGOPOWER POWER-SHIFT	**2**
ERGOPOWER PARA FLAT BAR	**12**
BIELAS Y PLATOS ULTRA-TORQUE	**18**
BIELAS Y PLATOS POWER-TORQUE SYSTEM	**24**
CAZOLETAS PARA CUADROS OVERSIZE	**30**
BIELAS Y PLATOS PARA TRIPLE	**33**
MOVIMENTO CENTRAL PARA TRIPLE	**37**
DESVIADOR 11S / 10S	**40**
CAMBIO 11S / 10S	**47**
FRENOS	**52**
PIÑONES 11S / 10S	**60**
CADENA 11S / 10S	**66**
TIJA DE SILLIN	**75**
BUJES	**78**
PEDALES PRO-FIT PLUS	**80**
TABLA DE DESARROLLO MÉTRICO DE LA PEDALADA	**84**
COMPATIBILIDAD 2010 -2011	**87**
CÓMO GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO IDEAL DE LAS TRANSMISIONES CAMPAGNOLO	**88**
FAQ	**95**

AVISO IMPORTANTE SOBRE PRESTACIONES Y SEGURIDAD

Los componentes de las transmisiones Campagnolo® 10s y 11s, los sistemas de frenado, las llantas, los pedales y todos los demás productos Campagnolo®, han sido ideados como un único sistema integrado. Con el fin de no comprometer la SEGURIDAD, las PRESTACIONES, la LONGEVIDAD, la FUNCIONALIDAD, utilizar exclusivamente las piezas y los componentes suministrados o especificados por Campagnolo S.r.l., sin combinarlos o sustituirlos con productos, piezas o componentes fabricados por otras empresas.

Nota: Las herramientas surtidas por otros fabricantes para componentes similares a los fabricados por Campagnolo® podrían no ser compatibles con los componentes Campagnolo®.

SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL INTERIOR DEL MANUAL

El símbolo que figura al lado indica las operaciones que hay que realizar con mucho cuidado, ya que, sobre todo éstas, pueden suponer un riesgo para la seguridad del usuario.

El símbolo que figura al lado indica las operaciones que deben ser efectuadas **sólo** por personas con una buena preparación y gran experiencia.

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE MANUAL TÉCNICO CORRESPONDE A LOS COMPONENTES INCLUIDOS EN EL CATÁLOGO 2011.

ERGOPOWER ULTRA-SHIFT
ERGOPOWER POWER-SHIFT

1 - CARACTERISTICAS TECNICAS

MANDO CAMBIO POSTERIOR	10S	11S	FUNDAS CAMBIO	CABLE CAMBIO	FUNDAS FRENO	CABLE FRENO
ERGOPOWER ULTRA-SHIFT		3 UP 5 DOWN	Campagnolo Ø 4.1 mm ultra-low friction	Ø 1.2 mm	Ø 4.9 mm Campagnolo	Ø 1.6 mm
ERGOPOWER POWER-SHIFT	3 UP 1 DOWN	3 UP 1 DOWN	Campagnolo Ø 4.1 mm ultra-low friction	Ø 1.2 mm	Ø 4.9 mm Campagnolo	Ø 1.6 mm

MANDO DESVIADOR DELANTERO	DOUBLE	TRIPLE	FUNDAS DESVIADOR	CABLE DESVIADOR	FUNDAS FRENO	CABLE FRENO
ERGOPOWER ULTRA-SHIFT	1 UP 1 DOWN	2 UP 2 DOWN	Campagnolo Ø 4.1 mm ultra-low friction	Ø 1.2 mm	Ø 4.9 mm Campagnolo	Ø 1.6 mm
ERGOPOWER POWER-SHIFT	1 UP 1 DOWN	2 UP 2 DOWN	Campagnolo Ø 4.1 mm ultra-low friction	Ø 1.2 mm	Ø 4.9 mm Campagnolo	Ø 1.6 mm

2 - COMPATIBILIDAD

ERGOPOWER	CAMBIO	DESVIADOR	PLATOS
ULTRA-SHIFT 11S	11S	11S	ULTRA-TORQUE 11S
			POWER-TORQUE SYSTEM 11S
POWER-SHIFT 11S	11S	11S	ULTRA-TORQUE 11S
			POWER-TORQUE SYSTEM 11S
POWER-SHIFT 10S	10S	10S	POWER-TORQUE SYSTEM 10S

⚠ ¡ATENCIÒN!

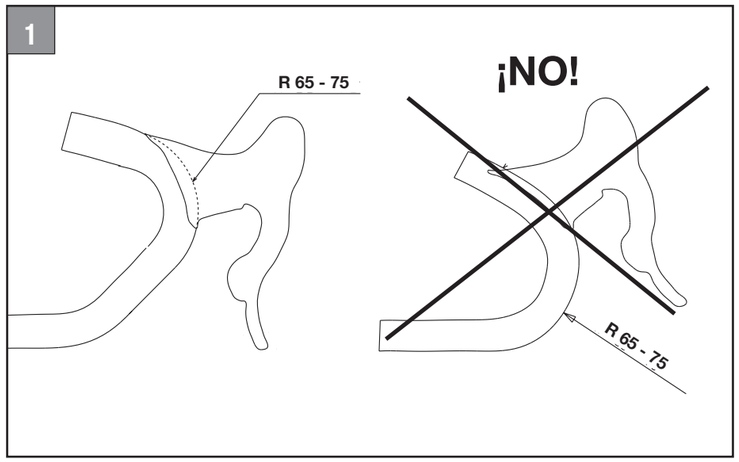
Combinaciones differentes de aquellas incluidas en el cuadro puede causar el mal funcionamento de la transmisiòn y puede ser causa de accidentes, lesiones fisicas o muerte.

3 - INTERCONEXION CON EL MANILLAR

• No alojar la parte superior del mando en el tramo rectilíneo del manillar (Fig. 1).

Alojar el mando en el tramo curvo con R = 65 - 75 y diámetro = 23.8 - 24.2 (incluida la eventual ovalización) para garantizar una fijación más eficaz (Fig. 1).

1

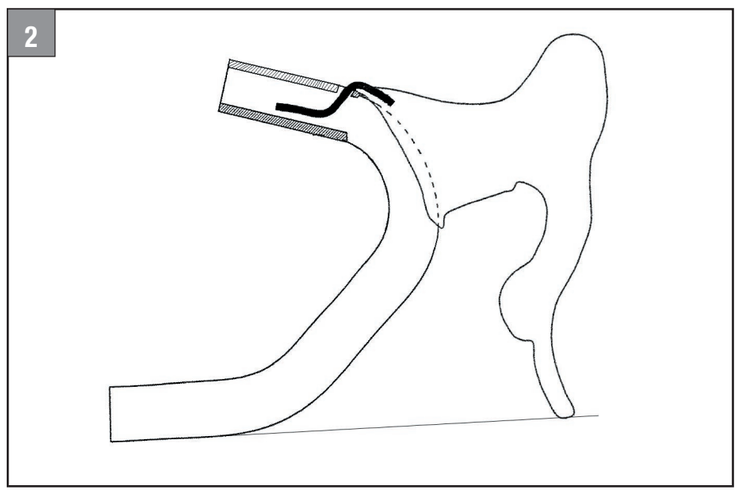


ADVERTENCIA

Los cables dispuestos como en la figura 2 comprometen gravemente las prestaciones de cambio y paso de cadena de la transmisión.

NO UTILIZAR CURVAS DE MANILLAR DE ESTE TIPO.

2



• Comprobar que el ángulo α sea suficientemente amplio para garantizar el montaje correcto de la funda y el consiguiente deslizamiento correcto del cable (Fig. 3).

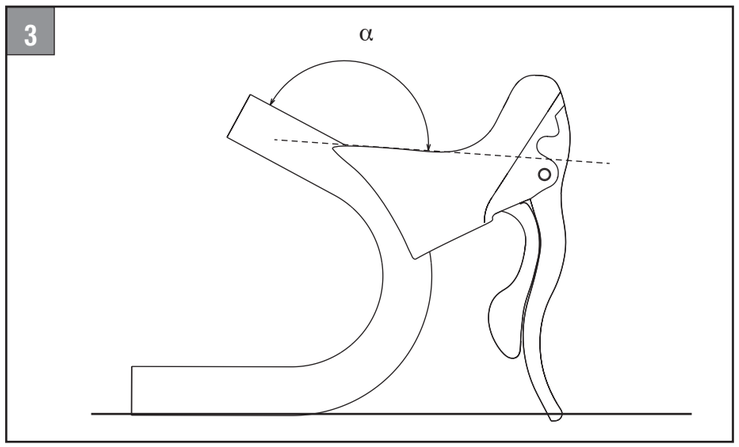
ADVERTENCIA

Asegurarse que la parte del manillar en la que va alojado el mando, tenga una rugosidad superficial que garantice una mayor adherencia

⚠ ¡ATENCIÓN!

La fijación incorrecta de los mandos podría ser causa de accidentes o lesiones físicas.

3



4 - MONTAJE EP ULTRA-SHIFT / POWER SHIFT

4.1 - HERRAMIENTAS

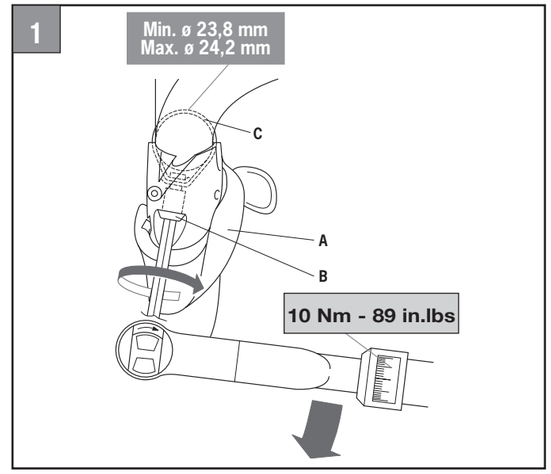
Todas las operaciones de montaje de los mandos Ergopower Ultra-Shift y Power-Shift deben realizarse con las siguientes herramientas:
Llave dinamométrica - Llave Torx T-30

4.2 - MONTAJE

• Levante el cubre soporte (A - Fig. 1) hasta descubrir el tornillo de fijación (B - Fig. 1).

• Aflojar lo suficiente el tornillo (B - Fig. 1) situado en la parte superior del cuerpo para colocar la abrazadera (C - Fig. 1) en el manillar no encintado.

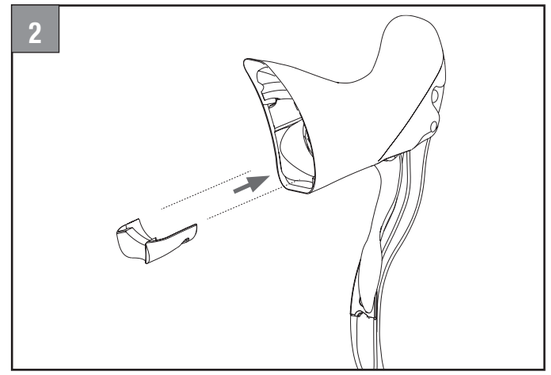
1



La ergonomía de los nuevos mandos Ergopower™ Ultra-Shift e Power-Shift™ puede adaptarse a ciclistas con manos muy grandes gracias a la aplicación de una inserción.

- Poner la inserción “manos grandes” en la parte posterior inferior del mando (Fig.2) antes de instalarlo en el manillar.

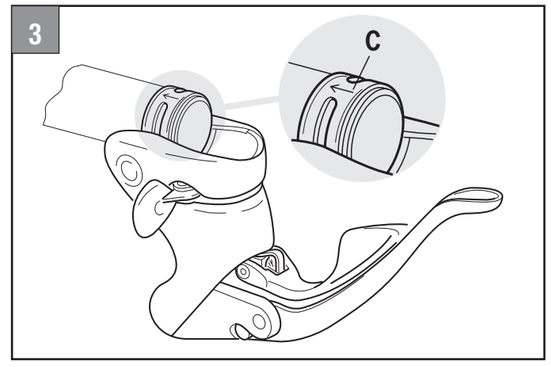
2



Verifique que la flecha presente sobre la abrazadera apunte hacia la parte superior del comando (C - Fig. 3).

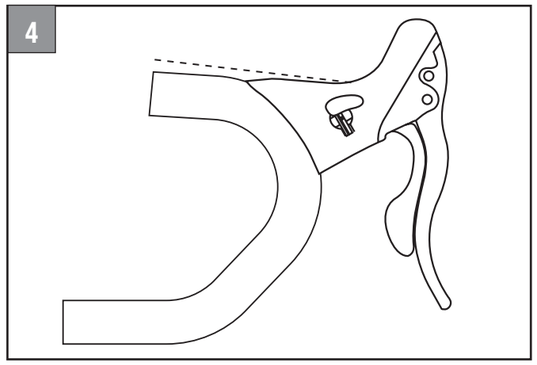
• Si el cubre soporte se ha retirado completamente, humedecer ligeramente su interior con alcohol para facilitar la instalación sobre el mando.

3



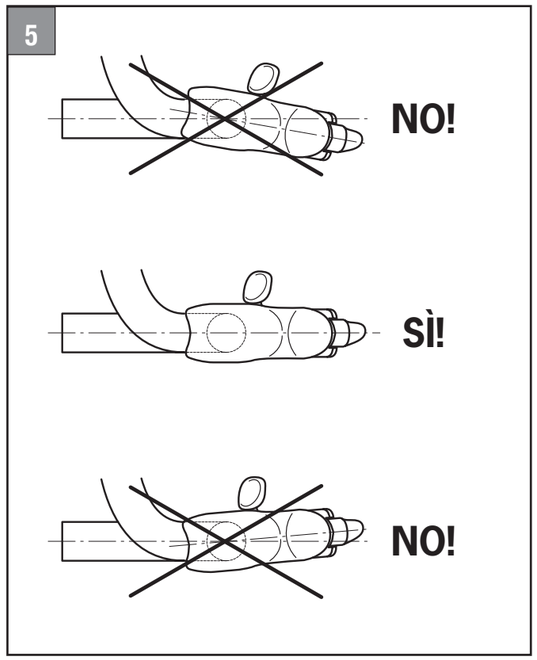
• Poner el mando ErgopowerTM en la parte curva del manillar, intentando realizar una curva lo más lo más recta posible si el manillar lo permite. (Fig. 4).

4



- el mando debe ser orientado correctamente para no disminuir la aerodinámica de la bicicleta (Fig. 5).
• Fije el mando en el manillar atornillando el tornillo para llave allen de 5 mm (B - Fig. 1) a **10 Nm - 89 in.lbs** con una llave dinamométrica.

5

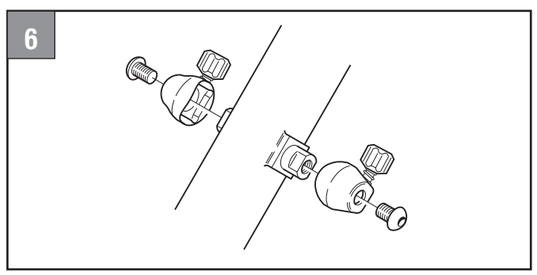


• De ser necesario, instalar los soportes-tope de funda (no incluidos en el paquete - disponibles como recambio cód. EC-RE001 de aluminio y EC-AT001 de resina) sobre los soportes cuadrados del cuadro (Fig. 6).

Nota

Los cuadros de carbono podrían necesitar de los relativos topes de funda, eventualmente disponibles como recambio (de aluminio – código EC-RE002).

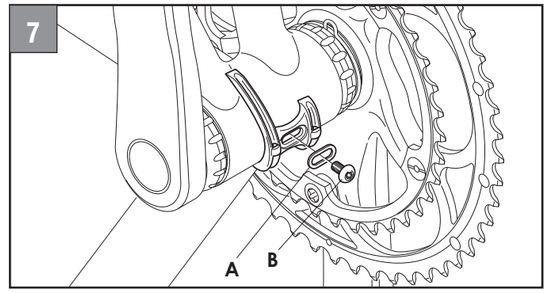
6



4.3 - MONTAJE DE LAS TRANSMISIONES

• Instalar la placa guía-cables (incluida en el paquete) bajo la caja del pedalier con las siguientes operaciones:
- colocar la arandela (A - Fig. 7) en el relativo alojamiento de la placa guía-cables.
- colocar la citada placa bajo la caja del pedalier y fijarla con el tornillo correspondiente (B - Fig. 7) con par de apriete **3÷4 Nm - 27÷35 in.lbs.**
Las patillas que no responden a estas características causan una gran pérdida de funcionalidad.

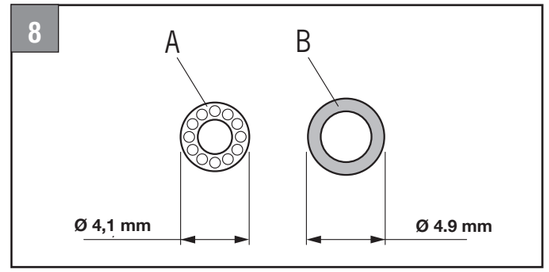
7



• Las fundas de los cables del cambio (A - Fig. 8) tienen un diámetro de 4,1 mm, mientras que las fundas de los cables de freno (B - Fig. 8) tienen un diámetro de 4,9 mm.

Nota
Utilizar las fundas de 4,1 mm exclusivamente con los mandos Ergopower Ultra-Shift y Power-Shift.

8



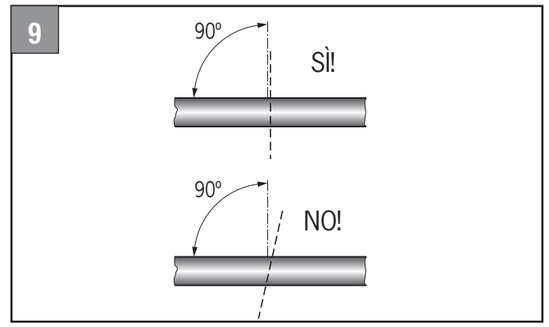
• Según el tipo cuadro que posea es posible que sea necesario cortar la funda de freno posterior e instalar un terminal de funda (no suministrado en la confección).

⚠ ¡ATENCIÓN!

Antes de cortar la funda, comprobar atentamente que la longitud sea adecuada a las medidas del cuadro. La longitud incorrecta de los cables y las fundas podría comprometer la capacidad de girar o controlar la bicicleta y podría ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

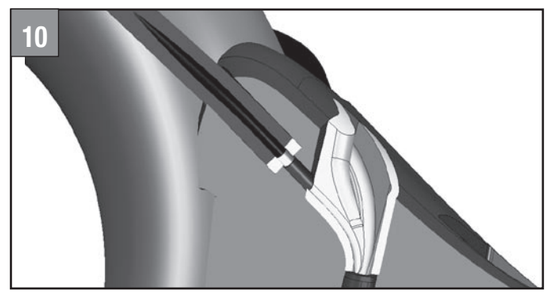
NOTA
Las fundas se tienen que cortar de manera que no se altere la sección circular de la extremidad (Fig. 9). Tras haber cortado la funda, cerciorarse de haber reestablecido la circularidad de la misma para evitar el posible rozamiento entre el cable y la funda aplastada.

9



Introducir el extremo de la funda en el alojamiento correspondiente en el cuerpo del mando (Fig. 10). Comprobar que la funda se apoye perfectamente sobre el alojamiento fijado en el cuerpo.

10



⚠ ¡ATENCIÓN!

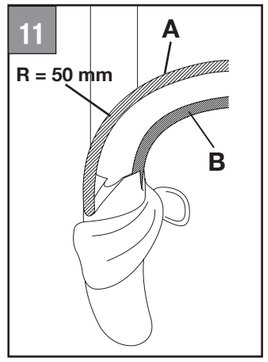
Después de la instalación, comprobar que los cables no interfieran con la dirección o con cualquier otra función de la bicicleta. Una interferencia podría comprometer la capacidad de girar o controlar la bicicleta y podría ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

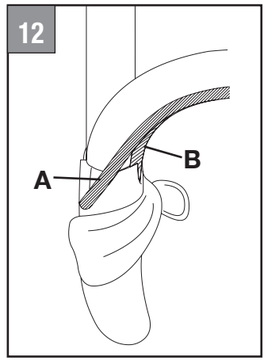
• La funda destinada al cambio (o al desviador) (A - Fig. 11) se tiene que situar en la sede externa del comando, la funda destinada al freno (B - Fig. 11) se tiene que situar en la sede interna del comando Ergopower™.

• Si lo desea es posible hacer pasar la funda del cable del cambio (o desviador) al lado de la del cable del freno como está ilustrado en la figura 12.

ADVERTENCIA

Elegir la solución que permita el recorrido menos curvo. En cualquier caso, evitar pliegues o curvas bruscas de la funda (inferiores a R = 50 mm).

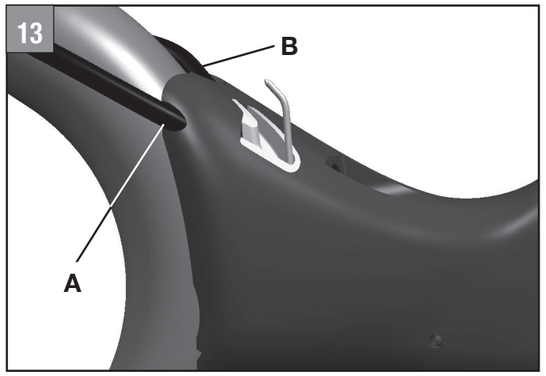




4.3.1 - CABLE Y FUNDA DEL CAMBIO

Introduzca el extremo de la funda (longitud 680 mm - ø 4,1 mm) con el terminal de funda ya montado en la sede externa del mando Ergopower™ derecho.

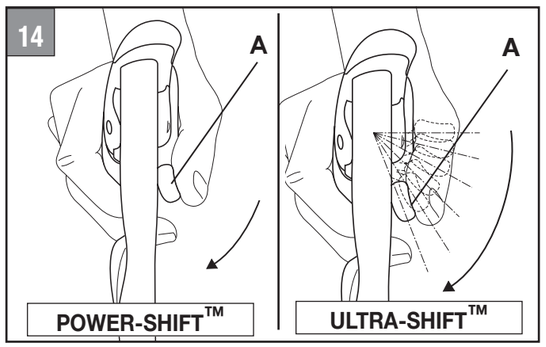
Plegar ligeramente el cable (los primeros 5 - 10 mm) (Fig. 13) para facilitar su introducción en la funda.



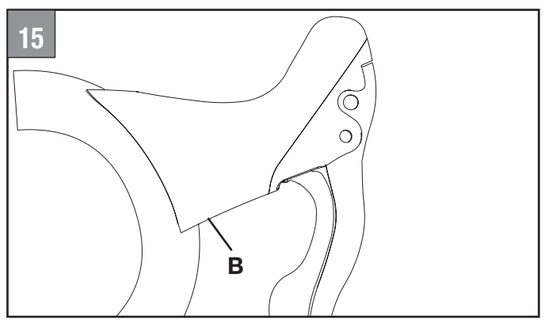
• Ergopower Power-Shift: poner el mando en la posición de piñón más pequeño presionando varias veces la palanca (A - Fig. 14).

• Ergopower Ultra-Shift: poner el mando en la posición de piñón más pequeño presionando hasta el fondo la palanca (A - Fig. 14).

Los mandos Ergopower™ Ultra-Shift™ permiten hacer bajar la cadena sobre piñones más pequeños, escalando hasta cinco relaciones en bajada (o sea 17T'16T'15T'14T'13T'12T) mediante una sola acción de cambio.



Introducir el cable del cambio (longitud 2.000 mm - ø 1,2 mm) en la parte inferior del mando (B - Fig. 15).



⚠ **¡ATENCIÓN!**

Antes de cortar la funda, verifique con cuidado que la longitud elegida sea adecuada para las medidas de su cuadro. Una longitud insuficiente causaría curvas demasiado estrechas y el mal funcionamiento de la transmisión (Fig. 18).

• Cortar la funda (del lado del cuadro) de modo que alcance el tope metálico predispuesto en el cuadro (C - Fig. 16).

• Después de haber cortado la funda con la medida más adecuada a vuestras exigencias, aplicar el tope de funda e introducirlo en el tope metálico predispuesto en el cuadro (C – Fig. 16).

• Haga pasar el cable en el canal derecho de la plaquita guía cables situada bajo la caja del pedalier (D - Fig. 17); introduzca el cable en el tope presente sobre la vaina del cuadro.

• Aplique sobre la funda de 330 mm - ø 4,1 mm un terminal de funda (algunos cuadros necesitan el uso del terminal de funda especial suministrado en la confección), pase el cable e introdúzcalo en el tope de la vaina posterior derecho (A - Fig. 18).

• Aplique un terminal de funda en el otro extremo de la funda y fije el cable sobre el cambio (consultar el manual de uso del cambio).

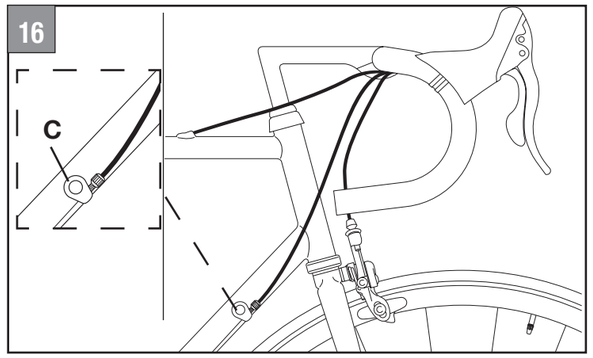
ADVERTENCIA

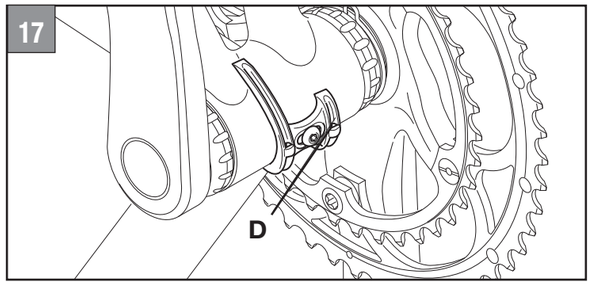
Utilice solo terminal de funda Campagnolo con Ø (interior) de 4,3 mm (Fig. 19). Verifique que cualquier forzado della guaina no ha creado pliegues anormal.

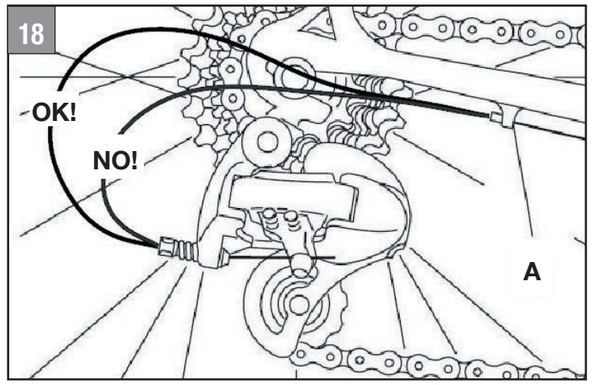
• Asegúrese de que el cable corra de manera fluida en la funda. Preste particular atención a que las entradas de la cabeza de la funda sean rectilíneas (Fig. 19), para evitar cualquier tipo de entorpecimiento del cambio.

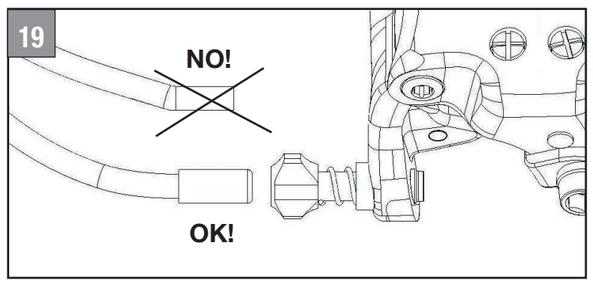
⚠ **¡ATENCIÓN!**

Después de la instalación, comprobar que los cables no interfieran con la dirección o con cualquier otra función de la bicicleta. Una interferencia podría comprometer la capacidad de girar o controlar la bicicleta y podría ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.







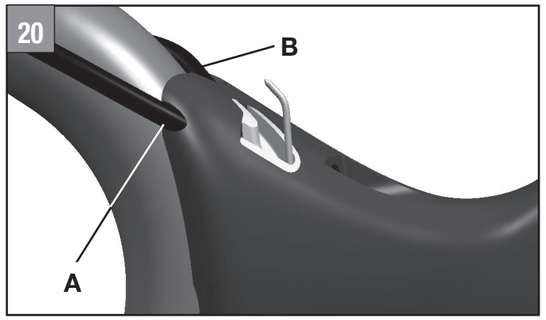


4.3.2 - CABLE Y FUNDA DEL DESVIADOR

Levantar el cubresoporte e introducir el extremo de la funda de 680 mm de longitud y 4,1 de diámetro en el orificio correspondiente (Fig. 20).

Plegar ligeramente el cable (los primeros 5 - 10 mm) (Fig. 20) para facilitar su introducción en la funda.

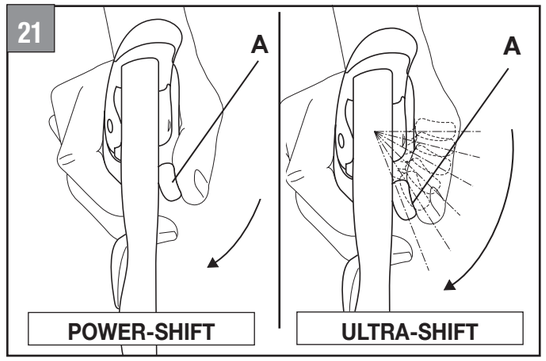
20



• Ergopower Power-Shift: poner el mando en la posición de plato más pequeño presionando varias veces la palanca (A - Fig. 21).

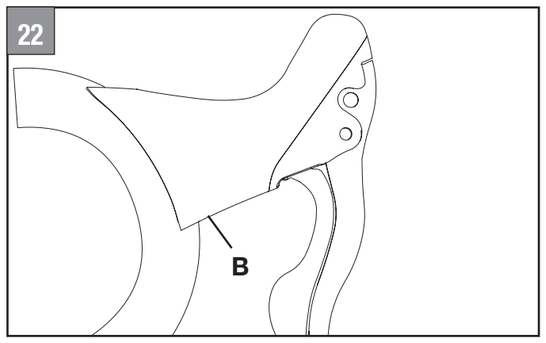
• Ergopower Ultra-Shift: poner el mando en la posición de plato más pequeño presionando hasta el fondo la palanca (A - Fig. 21).

21



Introducir el cable del desviador (longitud 1,600 mm - ø 1,2 mm) en la parte inferior del mando (B - Fig. 22).

22



⚠ ¡ATENCIÓN!

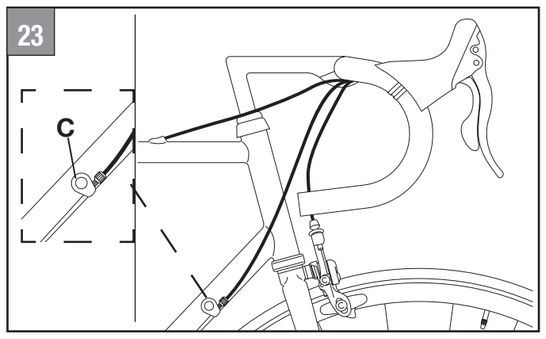
Antes de cortar la funda, verifique con cuidado que la longitud elegida sea adecuada para las medidas de su cuadro. Una longitud insuficiente causaría curvas demasiado estrechas y el mal funcionamiento de la transmisión.

• Cortar la funda (del lado del cuadro) de modo que alcance el tope metálico predispuesto en el cuadro (C - Fig. 23).

• Después de haber cortado la funda con la medida más adecuada a vuestras exigencias, aplicar el tope de funda e introducirlo en el tope metálico predispuesto en el cuadro (C – Fig 23).

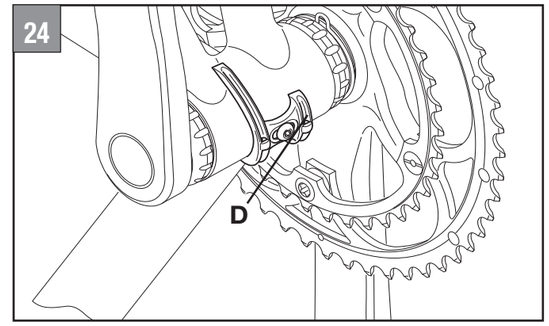
• Comprobar que el cable se deslice con fluidez dentro de la funda.

23



• Haga pasar el cable en el canal izquierdo (D - Fig. 24) de la plaquita guía cables situada bajo la caja del pedalier y fije el cable en el desviador (consultar el manual de uso del desviador).

24



⚠ ¡ATENCIÓN!

Después de la instalación, comprobar que los cables no interfieran con la dirección o con cualquier otra función de la bicicleta. Una interferencia podría comprometer la capacidad de girar o controlar la bicicleta y podría ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

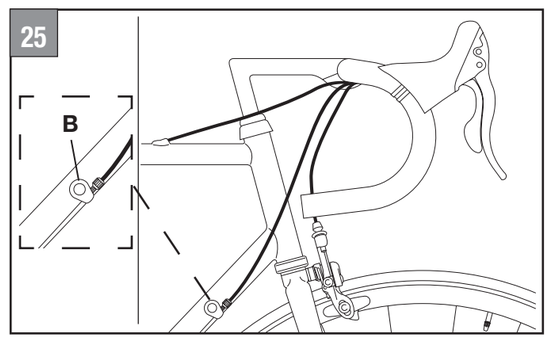
4.3.3 - AJUSTE DE LA TENSIÓN DEL CABLE

• Es posible variar la tensión del cable de mando mediante el tornillo situado en el tope de vaina (Fig. 25 - no incluido en el paquete) o el relativo tornillo que se halla en el cuerpo superior del cambio (F - Fig. 26).

• Ajustar la tensión del cable de tal forma que la cadena suba al plato superior al pulsar la maneta 2 del mando izquierdo tres veces. En caso de plato triple, repetir la operación para pasar del plato medio al superior.

• En el desviador, el ajuste se realiza con el tornillo del tope de vaina o con el sistema de ajuste previsto por el fabricante del cuadro.

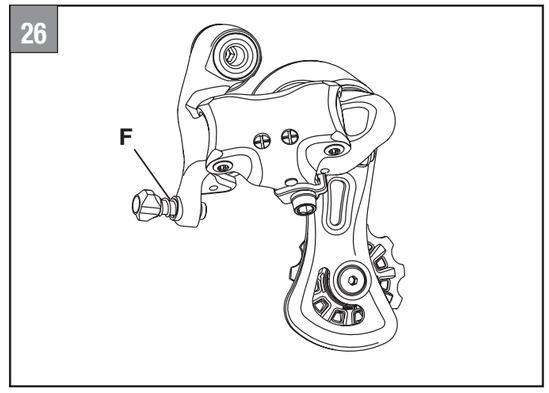
25



ADVERTENCIA

Para la correcta ajuste y funcionalidad del desviador es necesario la presencia de un tensor de cable.

26



4.3.4 - CABLE Y FUNDA DEL FRENO POSTERIOR

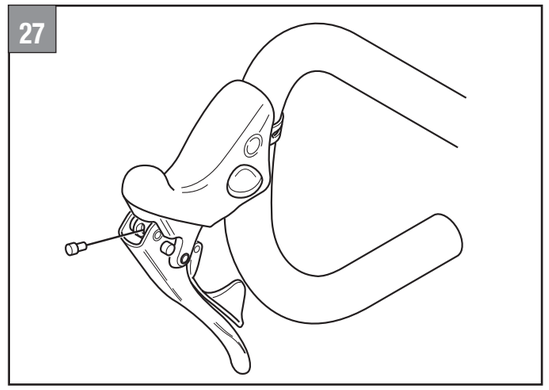
• Introduzca el cable del freno (longitud 1.600 mm - ø 1,6 mm) en la sede presente sobre la leva freno del comando Ergopower™, teniendo cuidado de que la cabeza del cable se introduzca en la apropiada sede (Fig. 27).

• Los comandos Ergopower™ Ultra-Shift Y Power-Shift no necesitan terminales de funda del freno.

• Según el tipo de cuadro que posea podría ser necesario cortar la funda del freno posterior (longitud 1.250 mm - ø 4,9 mm) e instalar los apropiados terminales de funda (ø 6 mm, no suministrados en la confección).

• Introduzca la funda (sin el terminal de funda) en la sede de apoyo de funda del freno y fije el cable al freno (consultar al manual de uso del freno).

27



4.3.5 - CABLE Y FUNDA DEL FRENO ANTERIOR

• Introduzca el cable del freno (longitud 800 mm - ø 1,6 mm) en la sede presente sobre la leva freno del comando Ergopower™, teniendo cuidado de que la cabeza del cable se introduzca en la apropiada sede (Fig. 27).

• Los comandos Ergopower™ Ultra-Shift Y Power-Shift no necesitan terminales de funda del freno.

• Introduzca la funda (longitud 580 mm - ø 4,9 mm) en la sede de apoyo de funda del freno (sin el terminal de funda) y fije el cable al freno (consultar el manual de uso del freno).

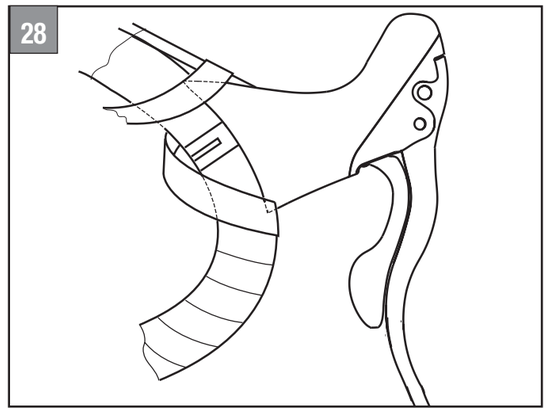
4.4 - ENCINTADO DEL MANILLAR

• Retirar la funda de goma.

• Poner la cinta de manillar (Fig. 27).

• Volver a colocar el cubresoporte como antes.

28



⚠ ¡ATENCIÓN!

Antes de utilizar el Ergopower™ en la carretera, pruébelo en una zona tranquila y libre de tráfico para adquirir confianza con el funcionamiento. El desconocimiento del funcionamiento podría ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

ERGOPOWER PARA FLAT BAR

1 - CARACTERISTICAS TECNICAS

MANDO CAMBIO	10S		FUNDAS CAMBIO	CABLE CAMBIO	FUNDAS FRENOS	CABLE FRENOS
	3 UP 2 DOWN		Ø 4.5 mm Campagnolo	Ø 1.2 mm	Ø 5 mm Campagnolo	Ø 1.6 mm
MANDO DESVIADOR	**DOBLE**	**TRIPLE**	**FUNDAS DESVIADOR**	**CABLE DESVIADOR**	**FUNDAS FRENOS**	**CABLE FRENOS**
	1 UP 1 DOWN	2 UP 2 DOWN	Ø 4.5 mm Campagnolo	Ø 1.2 mm	Ø 5 mm Campagnolo	Ø 1.6 mm

2 - COMPATIBILIDAD

⚠ ¡ATENCION!

Estos mandos han sido diseñados, dimensionados y realizados para uso exclusivamente en carretera; por lo tanto no son adecuados para usos diferentes tales como off-road, mountain bike, etcétera. Un uso diferente de aquél previsto, esto es en bicicletas de carretera usadas sobre asfalto liso, puede provocar accidentes, lesiones físicas e incluso muerte.

CAMBIO 10S

DESVIADOR 10S
(PARA DOBLE Y TRIPLE)

FRENOS
TODOS LOS FRENOS CALIPER CAMPAGNOLO

• Los mandos Ergopower para FB son compatibles únicamente y deben ser utilizados solamente con los desviadores para FB Campagnolo.

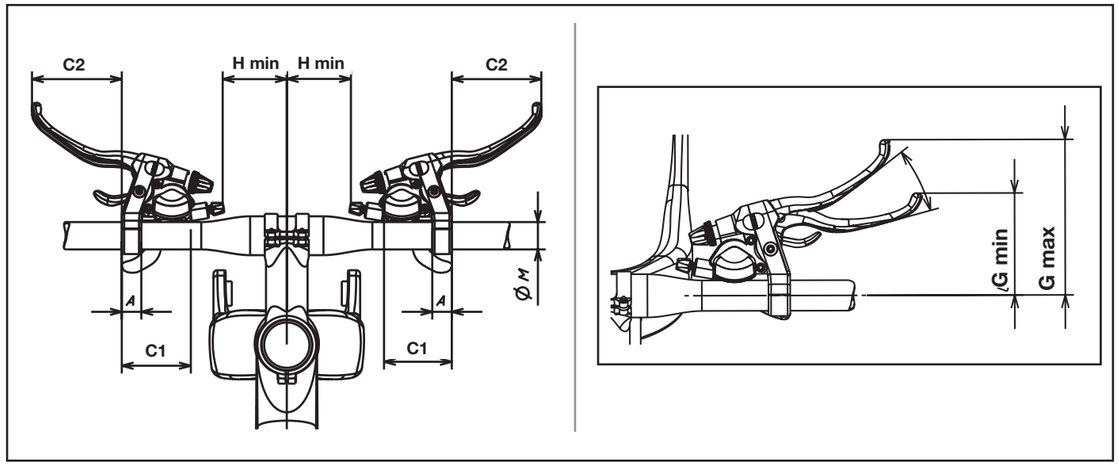
• Los mandos Ergopower para FB son compatibles únicamente y deben ser utilizados solamente con frenos Dual-Pivot o diferenciados Campagnolo.

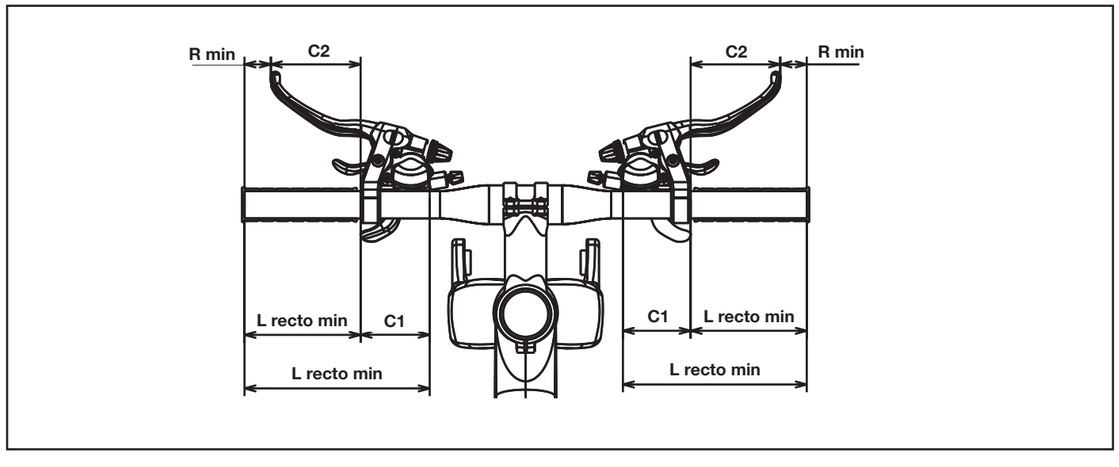
⚠ ¡ATENCIÒN!

Combinaciones differentes de aquellas incluidas en el cuadro puede causar el mal funcionamento de la transmisiòn y puede ser causa de accidentes, lesiones fisicas o muerte.

3 - INTERCONEXION CON EL MANILLAR

COTAS CONSTRUCTIVAS MANDO			INSTALACION MANDO					COTAS REQUIERDAS EN LA SECCION RECTA DEL MANILLAR	
A	C1	C2	H min.	R min.	L mando min.	G min.	G max.	Ø M	L recto min.
16	56,5	73,4	70	5	C2 + R min	65	112	22 ÷ 22,4	L mando min + C1





4 - MONTAJE ERGOPOWER PARA FLAT BAR

4.1 - HERRAMIENTAS

Todas las operaciones de montaje de los mandos Ergopower para Flat-Bar deben realizarse con las siguientes herramientas:
Llave dinamométrica - Llave Allen

4.2 - MONTAJE

• Antes de efectuar la instalación retire el tapón (A - Fig. 1) presente en ambos mandos.

• Sitúe el mando derecho en la posición de piñón más pequeño (posición 1 en el visor) presionando repetidamente la leva 3 (B - Fig. 2) e introduzca el cable del cambio (longitud 2.000 mm / ø 1,2 mm) en el correspondiente agujero (C - Fig. 1) prestando atención a fin de que el cabezal de tope del cable se introduzca en el respectivo alojamiento. Instale nuevamente el tapón (A - Fig. 1).

• Sitúe el mando izquierdo en la posición de plato más pequeño presionando repetidamente la leva 3 (B - Fig. 2) e introduzca el cable del desviador (longitud 1.600 mm / ø 1,2 mm) en el correspondiente agujero (E - Fig. 1) prestando atención a fin de que el cabezal de tope del cable se introduzca en el respectivo alojamiento. Instale nuevamente el tapón (A - Fig. 1).

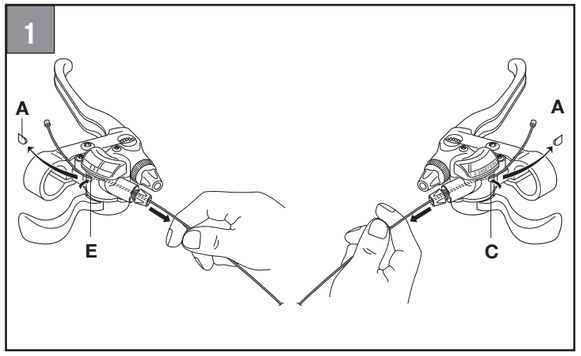
Notas

- Los cables del cambio y del desviador también pueden ser instalados con los mandos montados pero en tal caso la operación puede presentar mayores dificultades.

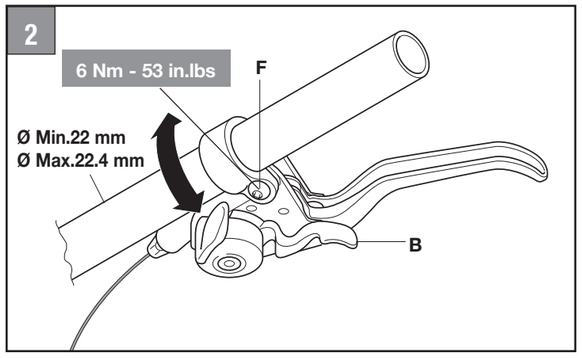
- Para evitar el atascamiento del mecanismo, no accione la leva 3 si el cable del cambio y del desviador no están en tensión.

• Afloje el tornillo Allen de fijación de 4 mm (F - Fig. 2) en la medida necesaria para introducir la abrazadera en el manillar. Gire la abrazadera hasta encontrar la posición más adecuada del mando. Apriete el tornillo Allen de 4 mm (F - Fig. 2) aplicando el par de apriete de **6 Nm - 53 in.lbs.**

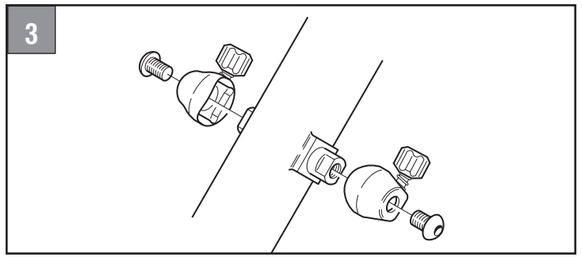
1



2



3



⚠ ¡ATENCIÓN!

Es importante que las abrazaderas queden fijadas aplicando el par de apriete de 6 Nm - 53 in.lbs ya que un mando que no quede sólidamente apretado podría cambiar de posición durante el uso con consiguiente riesgo de sufrir accidentes, lesiones físicas o muerte.

• Instale los topes de apoyo funda en los soportes cuadrados del cuadro (Fig. 3).

4.3 - MONTAJE DE LAS TRANSMISIONES

• Verifique que bajo la caja del pedalier esté instalada la plaquita guía cables:

- colocar la arandela (A - Fig. 4) en el relativo alojamiento de la placa guía-cables.
- colocar la citada placa bajo la caja del pedalier y fijarla con el tornillo correspondiente (B - Fig. 8) con par de apriete **3÷4 Nm (27÷35 in.lbs).**

Las patillas que no responden a estas características causan una gran pérdida de funcionalidad.

• Las fundas de los cables del cambio (A - Fig. 5) son de diámetro 4,5 mm, mientras que las fundas de los cables de los frenos (B - Fig. 5) son de diámetro 5 mm.

• Según el tipo de cuadro que usted posea podría ser necesario cortar la funda del freno trasero e instalar terminales de funda (no suministrados adjuntos).

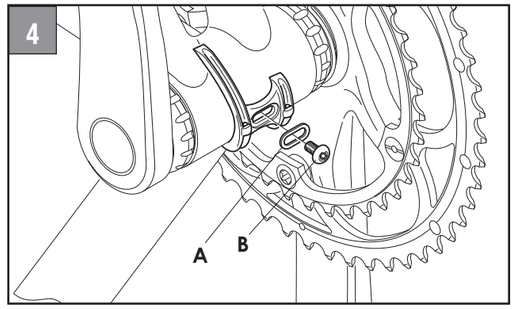
NOTA

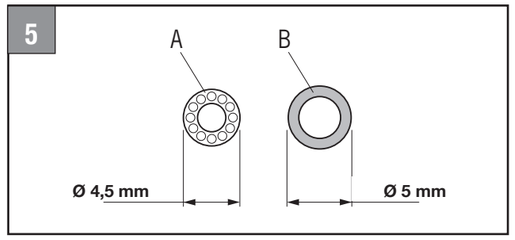
Las fundas deben ser cortadas de modo que su extremo quede "escuadrado" y sin alterar su sección (Fig. 6). Una vez cortada la funda controle que se haya restablecido la redondez de la misma a fin de evitar que se produzca roce entre el cable y la funda presionada.

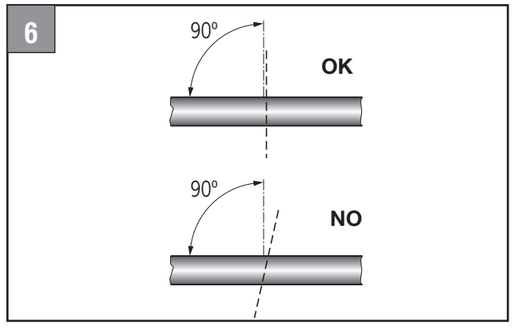
• Las fundas del cambio y del desviador han sido prelubricadas con grasa especial aplicada en la mitad de la funda que no presenta las marcas "Campagnolo" en cuyo extremo está ya montado el terminal de funda. Este extremo de la funda debe ser colocado en el respectivo alojamiento presente en el mando Ergopower FB y posibles acortamientos de la funda deben efectuarse en el extremo sin terminal de funda que presenta las dos marcas "Campagnolo".

⚠ ¡ATENCIÓN!

Antes de cortar la funda, verifique con cuidado que la longitud elegida sea adecuada para las medidas de su cuadro. Una funda de longitud errónea podría reducir su capacidad de girar o controlar la bicicleta y podría ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.



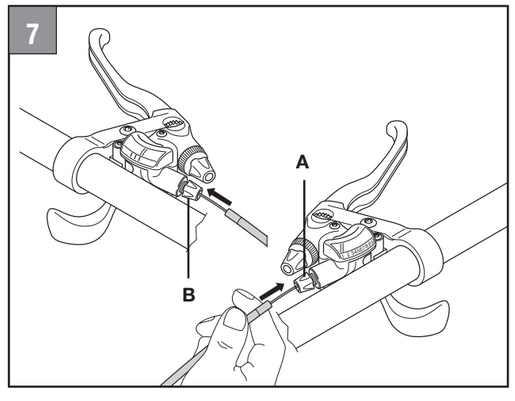




4.3.1 - CABLE Y FUNDA DEL CAMBIO

• Introduzca la funda en el cable del cambio previamente instalado.

• Fije el extremo de la funda (longitud original 680 mm / ø 4,5 mm) con el terminal de funda ya montado en el tornillo tensor de cable (A - Fig. 7) del mando Ergopower FB derecho.



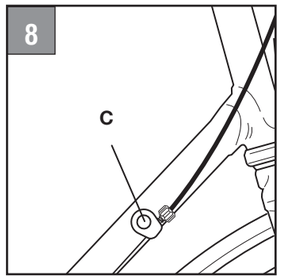
• Corte la funda de manera que llegue hasta el tope de funda metálico presente en el cuadro (C - Fig. 8).

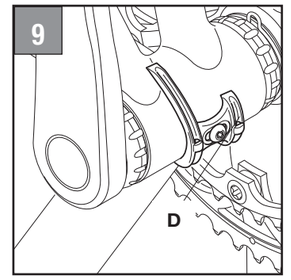
• Una vez cortada la funda en la medida preferida, aplique el terminal de funda e instale la funda en el ya citado tope presente en el cuadro (C - Fig. 8).

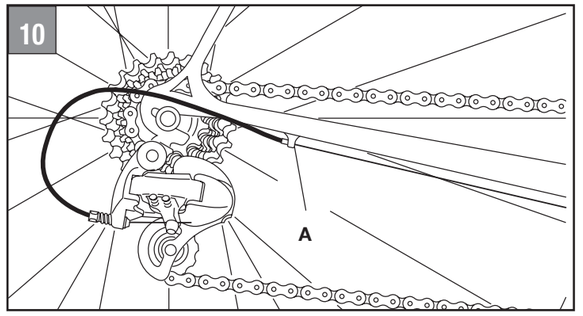
• Haga pasar el cable a través de la ranura de la plaquita guía cables situada debajo de la caja del pedalier (D - Fig. 9); introduzca el cable en el trinquete (A - Fig. 10) presente en el revestimiento.

• Aplique en la funda de 330 mm / ø 4,5 mm un terminal de funda (algunos cuadros requieren el uso del terminal de funda especial con tope suministrado adjunto), pase el cable e introdúzcalo en el trinquete del revestimiento trasero derecho (A - Fig. 10).

• Aplique un terminal de funda en el otro extremo de la funda y fije el cable en el cambio (véase al respecto el manual de uso del cambio).



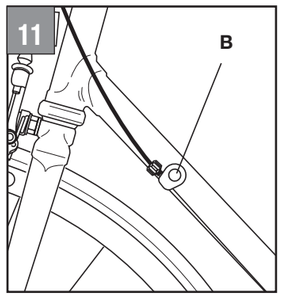


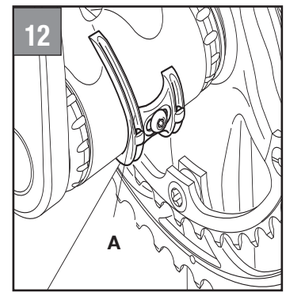


4.3.2 - CABLE Y FUNDA DEL DESVIADOR

• Introduzca la funda en el cable del desviador previamente posicionado.

• Fije el extremo de la funda (longitud original 330 mm / ø 4,5 mm) con el terminal de funda ya montado en el tornillo tensor de cable (B - Fig. 7) del mando Ergopower FB izquierdo.





⚠ ¡ATENCIÓN!

Antes de cortar la funda, verifique con cuidado que la longitud elegida sea adecuada para las medidas de su cuadro. Una funda de longitud errónea podría reducir su capacidad de girar o controlar la bicicleta y podría ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

• Corte la funda de manera que llegue hasta el terminal de funda metálico presente en el cuadro (B - Fig. 11).

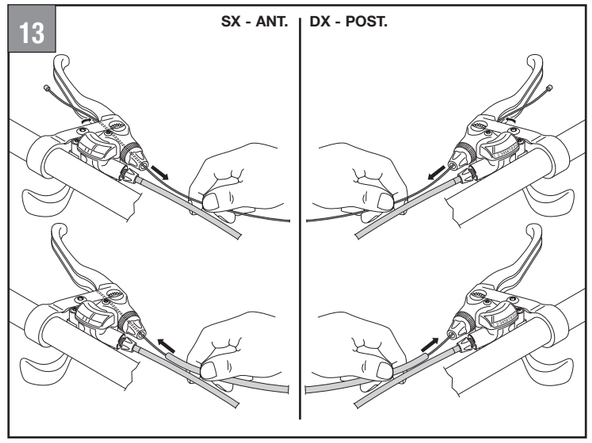
• Después de haber cortado la funda en la medida más adecuada para sus requerimientos, aplique el terminal de funda e introdúzcalo en el apoyo funda presente en el cuadro (B - Fig. 11).

• Haga pasar el cable por la ranura (A - Fig. 12) de la plaquita guía cables situada bajo la caja del pedalier y fije el cable en el desviador (véase al respecto el manual de uso del desviador).

4.3.3 - CABLE Y FUNDA DEL FRENO DELANTERO

• Introduzca el cable del freno (longitud original 800 mm / ø 1,6 mm) en el agujero con diámetro mayor del casquillo presente en la leva freno del mando Ergopower FB izquierdo (izq.), prestando atención a fin de que el cabezal de tope del cable se introduzca en su respectivo alojamiento (Fig. 13).

• Introduzca la funda (longitud original 580 mm / ø 5 mm) en el cable y en el tope de funda del freno (sin terminal de funda) y fije el cable en el freno (véase al respecto el manual de uso del freno).

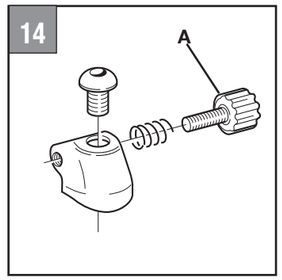


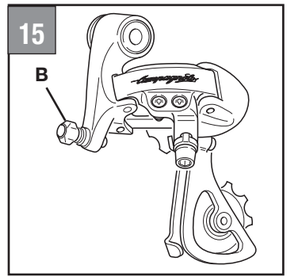
4.3.4 - CABLE Y FUNDA DEL FRENO TRASERO

• Introduzca el cable del freno (longitud original 1.600 mm / ø 1,6 mm) en el agujero con diámetro mayor del casquillo presente en la leva freno del mando Ergopower FB derecho (der.), prestando atención a fin de que el cabezal de tope del cable se introduzca en su respectivo alojamiento (Fig. 13).

• Según el tipo de cuadro que usted posea podría ser necesario cortar la funda del freno trasero (longitud original 1.250 mm / ø 5 mm) e instalar terminales de funda (ø 6 mm, no suministrados adjuntos).

• Introduzca la funda (sin terminal de funda) en el cable y en el tope de funda del freno y fije el cable en el freno (véase al respecto el manual de uso del freno).





⚠ ¡ATENCIÓN!

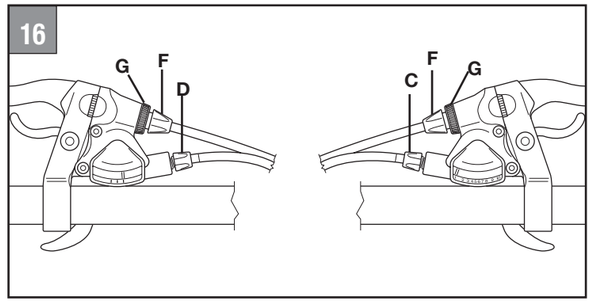
Antes de cortar la funda, verifique con cuidado que la longitud elegida sea adecuada para las medidas de su cuadro. Una funda de longitud errónea podría reducir su capacidad de girar o controlar la bicicleta y podría ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

4.3.5 - REGULACION DE LA TENSION DEL CABLE

• La tensión del cable del mando cambio puede modificarse operando con el tornillo situado en el bloque de apoyo funda (A - Fig. 14), o bien con el tornillo presente en el cuerpo superior del cambio (B - Fig. 15) o con el tornillo situado en el cuerpo del mando (C - Fig. 16).

• Para el desviador la regulación se efectúa con el tornillo del bloque de apoyo funda (A - Fig. 14) o con el tornillo presente en el cuerpo del mando (D - Fig. 16).

• La tensión del cable del freno puede modificarse mediante el tornillo situado en el freno o bien con el respectivo tornillo situado en el mando (F - Fig. 16).



Para operar con este tornillo se deberá aflojar la virola de fijación (G - Fig. 16), virola que deberá ser reapretada a fondo una vez concluida la operación.

BIELAS Y PLATOS ULTRA-TORQUE

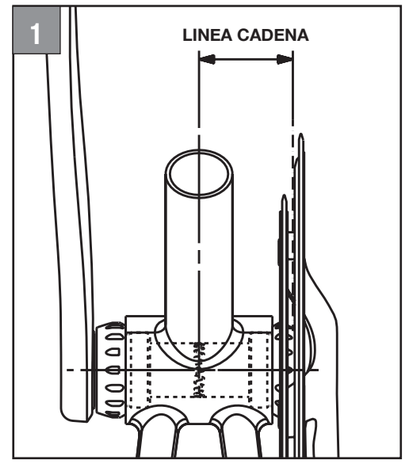
1 - CARACTERISTICAS TECNICAS

PLATOS STANDARD	DIAMETRO DE CIRCULO DE LOS PERNOS	LINEA CADENA	LONGITUD MÍNIMA DEL CHAINSTAY	ROSCA PEDALES
52/39 53/39	135 mm	43,5 mm	405 mm	9/16x20 TPI
PLATOS COMPACT	**DIAMETRO DE CIRCULO DE LOS PERNOS**	**LINEA CADENA**	**LONGITUD MÍNIMA DEL CHAINSTAY**	**ROSCA PEDALES**
50/34	110 mm (Radio biela = 56.5 mm)	43,5 mm	405 mm	9/16x20 TPI

PLATOS	EJE	PERNO CENTRAL
SUPER RECORD TITANIUM ULTRA-TORQUE	TITANIO	TITANIO
SUPER RECORD ULTRA-TORQUE	ACERO	ACERO
RECORD ULTRA-TORQUE	ACERO	ACERO
CHORUS ULTRA-TORQUE	ACERO	ACERO

1.1 - MEDIDA DE LA LINEA DE LA CADENA

• Línea cadena para doble plato (Fig. 1)



2 - COMPATIBILIDAD

PLATOS	CADENA	MANDOS	CAMBIO	DESVIADOR
ULTRA-TORQUE 11S	11S	EP ULTRA-SHIFT 11S EP POWER-SHIFT 11S	11S	11S

⚠¡ATENCIÒN!

Combinaciones differentes de aquellas incluidas en el cuadro puede causar el mal funcionamento de la transmisiòn y puede ser causa de accidentes, lesiones fisicas o muerte.

2.1 - COMPATIBILIDAD EJE PEDAL

⚠¡ATENCIÓN!

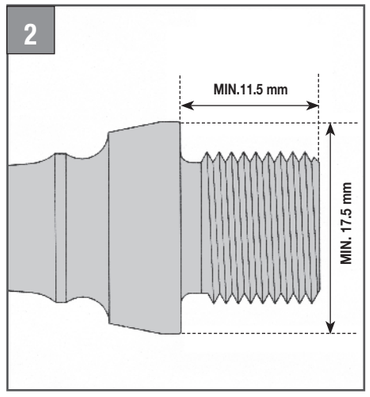
No hay que insertar arandelas entre el eje del pedal y la biela, ya que podrían ocasionar tensiones anómalas en el área de contacto que, a su vez, podrían ser causa de roturas prematuras y, por consiguiente, de accidentes, lesiones físicas o incluso la muerte.

⚠¡ATENCIÓN!

La corona de tope del perno del pedal debe respetar las cotas indicadas en la Fig. 2.
Las precedentes condiciones son necesarias a fin de reducir al mínimo la posibilidad de tensiones anómalas en las bielas. Tales tensiones podrían provocar roturas prematuras, con consiguiente riesgo de sufrir accidentes, lesiones físicas e incluso muerte.

NOTA
Q-factor: 145,5 mm (valor nominal).

2



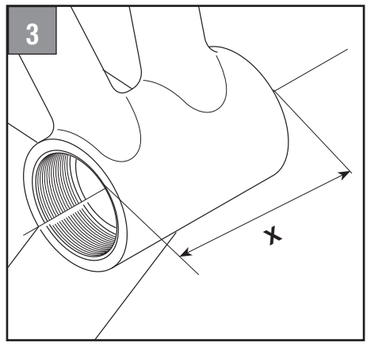
3 - INTERCONEXION CON EL CUADRO

3.1 - COMPATIBILIDAD CON CAJAS DEL PEDALIER

• El plato Campagnolo® Ultra Torque™ es compatible con cajas de los siguientes anchos:

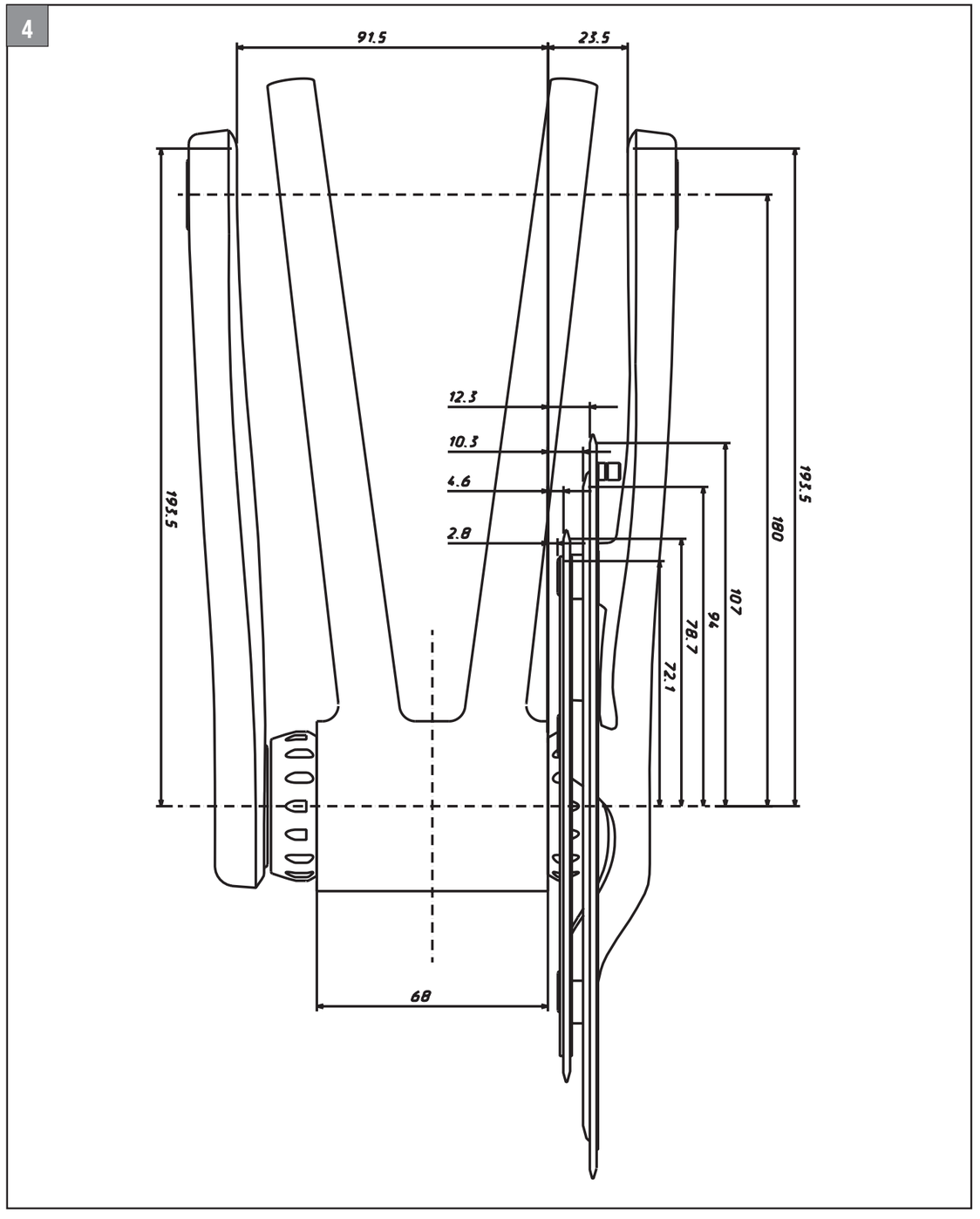
TIPO	X (mm) (Fig. 3)
Rosca italiana	69,2 ÷ 70,8
Rosca inglesa	67,2 ÷ 68,8

3



3.2 - DIMENSIONES DE LOS PLATOS ULTRA - TORQUE (Fig. 4)

4



4 - MONTAJE

4.1 - HERRAMIENTAS

Todas las operaciones de montaje del eje de pedalier, ajuste y manutención de las bielas y platos pueden realizarse con las siguentes herramientas:
Campagnolo® UT-BB110 - Campagnolo® UT-BB130 - Llave dinamométrica con inserciones Allen de 10 mm o 17 mm - Torx T30 Torx T30 (solo para bielas y platos de carbono)

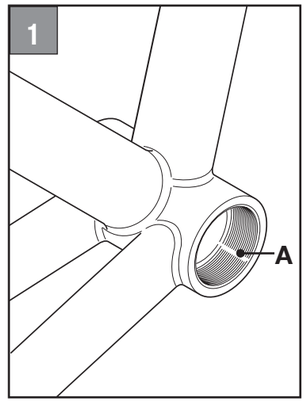
4.2 - PREPARACIÓN DEL CUADRO

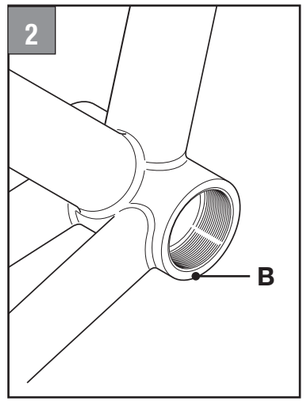
• Comprobar que la rosca (A fig.1) de la caja corresponda a la de las cazoletas:
rosca italiana 36mmx24tpi
rosca inglesa 1.370inx24tpi

• Repasar el roscado (A - fig.1) de la caja usando una herramienta adecuada.

• Fresar los topes de la caja (B – fig.2) respetando las medidas X (Fig. 3 - capitulo “INTERCONEXION CON EL CUADRO”), usando una herramienta adecuada.

• Limpiar y desengrasar las roscas de la caja del pedalier.





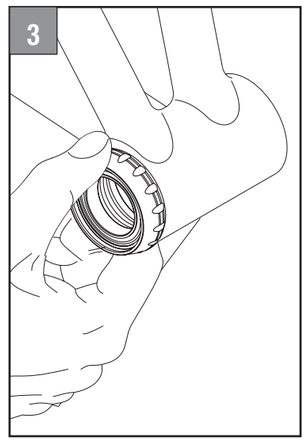
4.3 - MONTAJE DEL PLATO

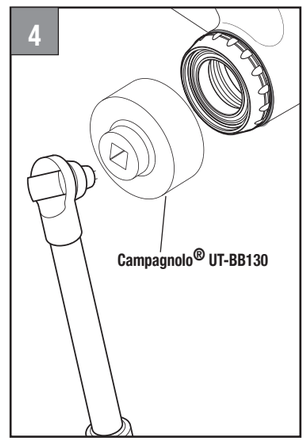
NOTA
Utilizar **exclusivamente** las cazoletas suministradas con el equipamiento.

• Colocar al cazoleta derecha del eje de la biela, atornillarla hasta el fondo (Fig. 3) y apretar a **35 Nm - 310 in.lbs** con la herramienta Campagnolo UT-BB130 y la llave dinamométrica (Fig. 4)

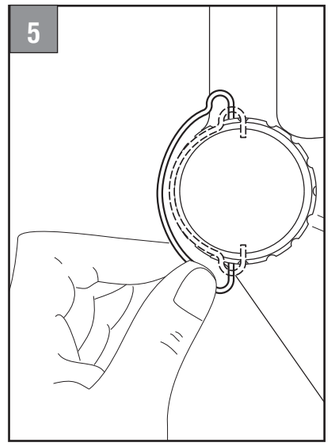
• Repetir el punto anterior con la cazoleta izquierda.

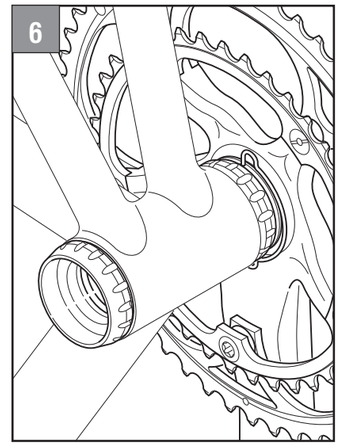
• Comprobar que los cojinetes estén engrasados y aplicar una capa muy fina de grasa en los semiejes.





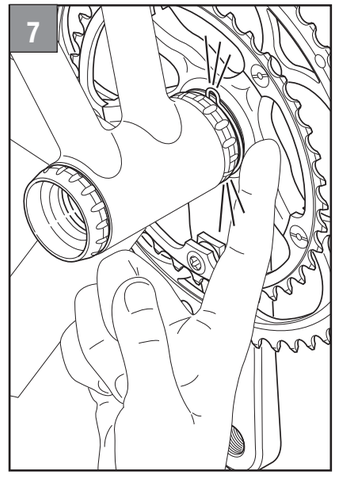
• Visualizar los dos orificios en la cazoleta derecha (fig. 5).
• Colocar la pinza de retención con los dos extremos en proximidad de los orificios (fig. 5). No meter la pinza en los orificios.
• Insertar la biela derecha en la caja del pedalier, hasta el fondo (fig. 6).

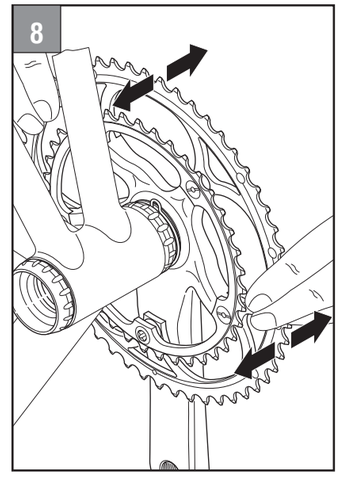




• Empujar la pinza para que entren los dos extremos en los orificios (fig. 7).

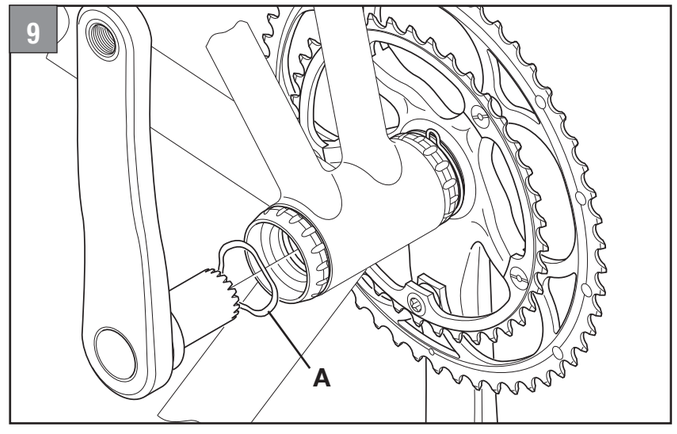
• Mover la biela derecha lateralmente, como para extraerla del pedalier, con el fin de verificar que la pinza esté colocada correctamente y que sujete la biela (fig. 8).





• Colocar la arandela ondulada (A – fig.9) en el espacio para el cojinete de la cazoleta izquierda.

• Colocar la biela izquierda en la caja del pedalier (fig. 9).



• Comprobar que las bielas estén alineadas correctamente (fig. 10).
• Insertar el tornillo de fijación (B – fig.11) en el semieje de la biela derecha con la herramienta Campagnolo UT-BB110, hasta que atraviese el orificio en el extremo interior del semieje y se introduzca en la rosca del semieje de la biela izquierda.

⚠**¡ATENCIÓN!**

Utilice el tornillo especial (código FCSR007 - FC-RE007). El uso de un tornillo diferente podría ocasionar malfunctionamiento o roturas, accidentes, lesiones físicas e incluso la muerte.

NOTA
Se puede utilizar libremente la Loctite®222 en la rosca del tornillo de fijación B (Fig. 11), para prevenir que se oxide con el pasar del tiempo.

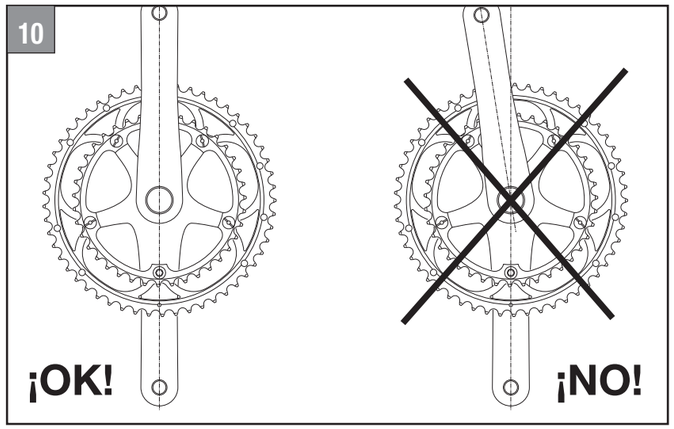
• Sujetar la biela izquierda en posición correcta con una mano, enroscar el rtornillo de fijación (B – fig.11) manualmente hasta que sea difícil girarlo y luego apretarlo con una llave dinamométrica (con adaptador de 10 o de 17 mm), con un par de apriete de **42 Nm ÷ 60 Nm. (372 in.lbs ÷ 531 in.lbs)** (fig. 11).

ADVERTENCIA: el tornillo central de titanio FC-SR007 montado exclusivamente en los platos y biela Ultra-Torque Super Record, con semiejes de titanio, presenta rosca izquierda (para apretar, gire en el sentido opuesto a las agujas del reloj, y para aflojar, en el sentido contrario). Respete el sentido de enroscado que indica la flecha que lleva la cabeza del tornillo central. (Fig. 12).

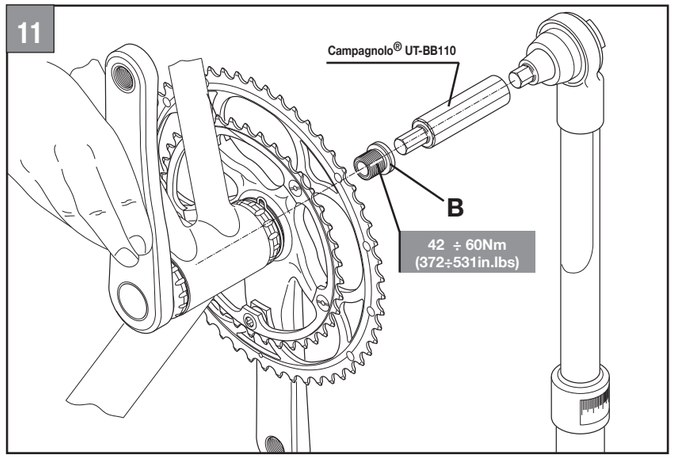
⚠**¡ATENCIÓN!**

En el caso se deban reemplazar los engranajes, contactar con un Service Center Campagnolo® pues hay que regular la planaridad con mucho cuidado con el auxilio de instrumentos específicos. El montaje final se llevará a cabo con extremada atención a fin de evitar accidentes, lesiones físicas e incluso la muerte.

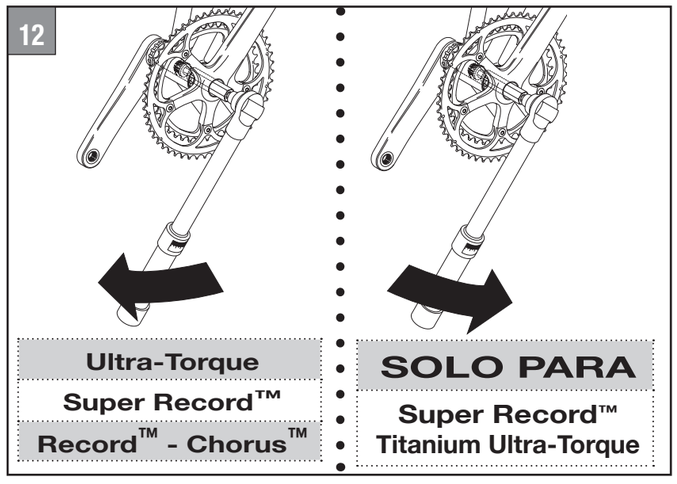
10



11



12



BIELAS Y PLATOS POWER-TORQUE SYSTEM

1 - CARACTERISTICAS TECNICAS

PLATOS STANDARD	DIAMETRO DEL CIRCULO DE LOS PERNOS	LINEA CADENA	LONGITUD MINIMA DEL CHAINSTAY	ROSCA PEDALES
52/39 53/39	135 mm	43,5	405 mm	9/16x20 TPI

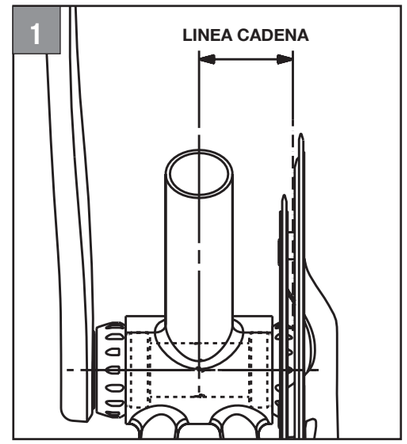
PLATOS COMPACT	DIAMETRO DEL CIRCULO DE LOS PERNOS	LINEA CADENA	LONGITUD MINIMA DEL CHAINSTAY	ROSCA PEDALES
50/34	110 mm (Radio biela = 56.5 mm)	43,5	405 mm	9/16x20 TPI

PLATOS	USO PREVISTO	
ATHENA 11S	SOLO PARA CARRETTERA	
CX 11S		SOLO PARA CICLOCROSS
CENTAUR 10S	SOLO PARA CARRETTERA	
CX 10S		SOLO PARA CICLOCROSS
VELOCE 10S	SOLO PARA CARRETTERA	
CX 10S		SOLO PARA CICLOCROSS

1.1 - MEDIDA DE LA LINEA CADENA

• Línea cadena para doble plato (Fig. 1)

1



2 - COMPATIBILIDAD

PLATO	CADENA	MANDOS	CAMBIO	DESVIADOR
Power-torque system 11S	11S	ERGOPOWER 11S ULTRA-SHIFT	11S	11S
		ERGOPOWER 11S POWER-SHIFT		
Power-torque system 10S	10S ULTRA-NARROW	ERGOPOWER 10S POWER-SHIFT	10S	10S

⚠¡ATENCIÒN!

Combinaciones differentes de aquellas incluidas en el cuadro puede causar el mal funcionamento de la transmisiòn y puede ser causa de accidentes, lesiones fisicas o muerte.

2.1 - COMPATIBILIDAD EJE PEDAL

⚠¡ATENCIÓN!

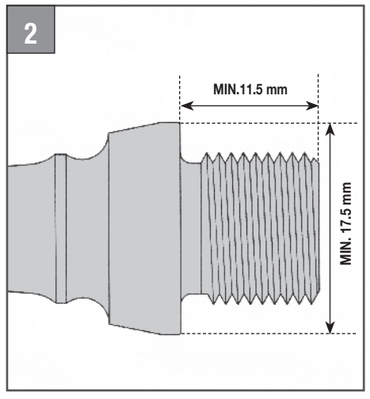
No hay que insertar arandelas entre el eje del pedal y la biela, ya que podrían ocasionar tensiones anómalas en el área de contacto que, a su vez, podrían ser causa de roturas prematuras y, por consiguiente, de accidentes, lesiones físicas o incluso la muerte.

⚠¡ATENCIÓN!

La corona de tope del tornillo del pedal debe respetar las cotas indicadas en la Fig. 2.
Las precedentes condiciones son necesarias a fin de reducir al mínimo la posibilidad de tensiones anómalas en las bielas. Tales tensiones podrían provocar roturas prematuras, con consiguiente riesgo de sufrir accidentes, lesiones físicas e incluso muerte.

NOTA
Q-factor: 145,5 mm (valor nominal).

2



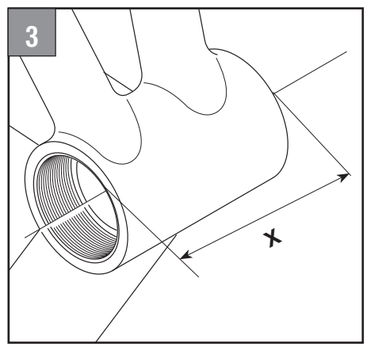
3 - INTERCONEXION CON EL CUADRO

3.1 - COMPATIBILIDAD CON CAJAS DEL PEDALIER

• El plato Campagnolo® **Power Torque system™** es compatible con cajas de los siguientes anchos:

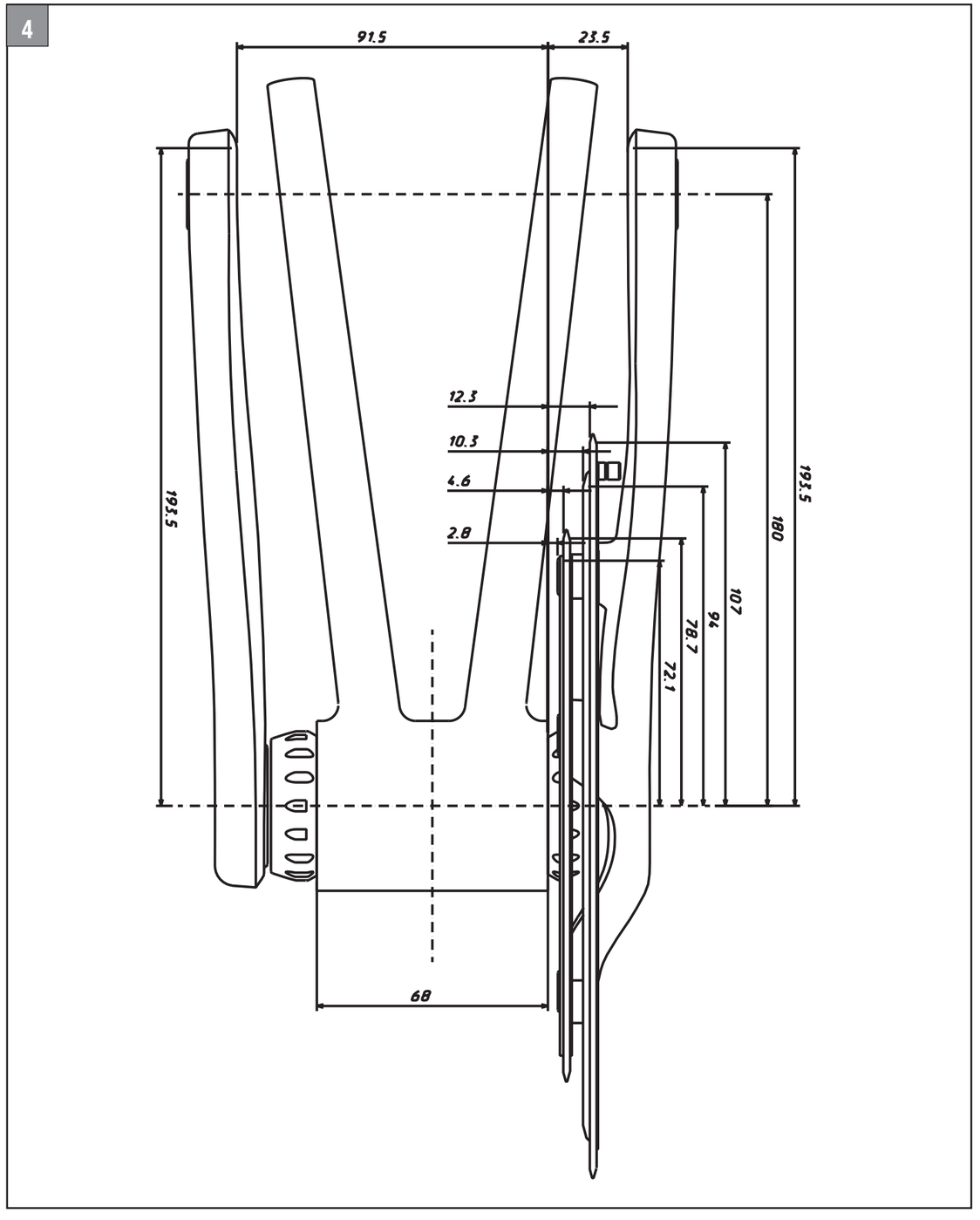
TIPO	X (mm) (Fig. 3)
Rosca italiana	**69,2 ÷ 70,8**
Rosca inglesa	**67,2 ÷ 68,8**

3



3.2 - DIMENSIONES DE LOS PLATOS POWER - TORQUE SYSTEM (Fig. 4)

4



4 - MONTAJE

4.1 - HERRAMIENTAS

Todas las operaciones de montaje del eje de pedalier y ajuste de las bielas y platos pueden realizarse con las siguentes herramientas:
Campagnolo® UT-BB110 - Campagnolo® UT-BB130 - Llave dinamométrica con inserciones Allen de 10 mm o 14 mm - Extractor de dos brazos - Campagnolo® UT-FC090 - Llave hexagonal de 5mm - Llave allen de 14 mm.

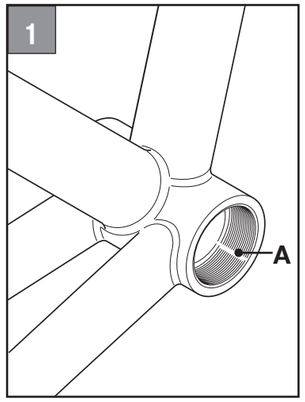
4.2 - PREPARACIÓN DEL CUADRO

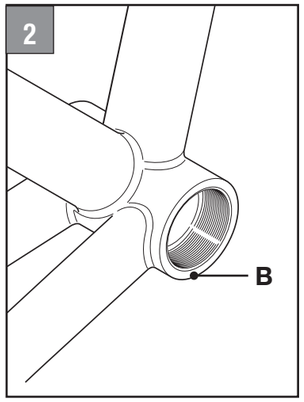
• Comprobar que la rosca (A fig.1) de la caja corresponda a la de las cazoletas:
rosca italiana 36mmx24tpi
rosca inglesa 1.370inx24tpi

• Repasar el roscado (A - fig.1) de la caja usando una herramienta adecuada.

• Fresar los topes de la caja (B – fig.2) respetando las medidas X (Fig. 3 - capitulo "INTERCONEXION CON EL CUADRO"), usando una herramienta adecuada.

• Limpiar y desengrasar las roscas de la caja del pedalier.





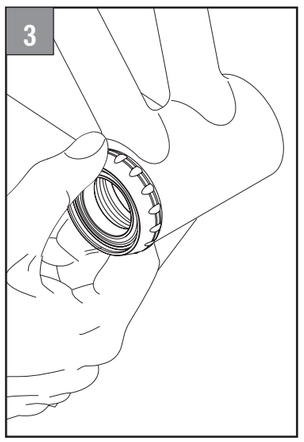
4.3 - MONTAJE DEL PLATO

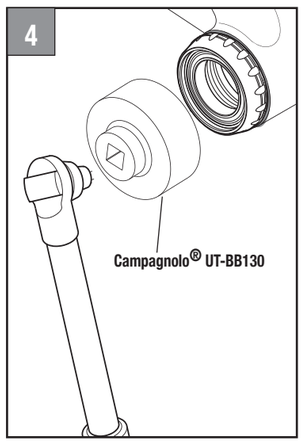
NOTA
Utilizar **exclusivamente** las cazoletas suministradas con el equipamiento.

• Colocar al cazoleta derecha del eje de la biela, atornillarla hasta el fondo (Fig. 3) y apretar a **35 Nm - 310 in.lbs** con la herramienta Campagnolo UT-BB130 y la llave dinamométrica (Fig. 4)

• Repetir el punto anterior con la cazoleta izquierda.

• Aplicar una capa de grasa en la corona interna del cojinete de la cazoleta izquierda.

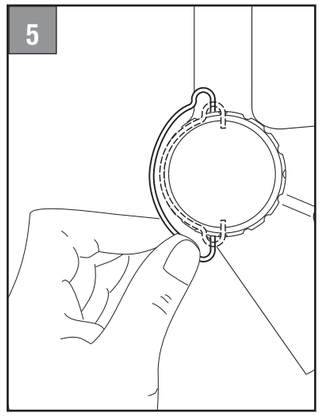


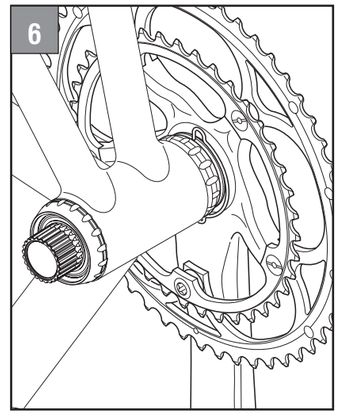


• Visualizar los dos pequeños orificios en la cazoleta derecha (fig. 5).

• Colocar el muelle de retención con los dos extremos cercanos a los orificios (fig. 5). No introducir el muelle en los orificios.

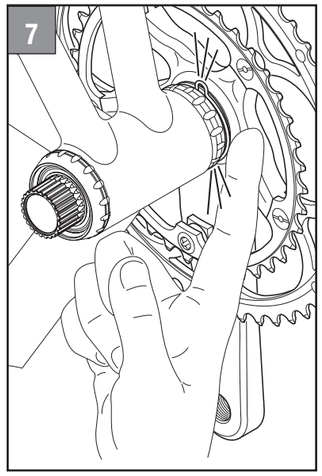
• Introducir la biela derecha hasta el fondo en la caja del eje (fig. 6) dejando que el eje de la cazoleta izquierda sobresalga.

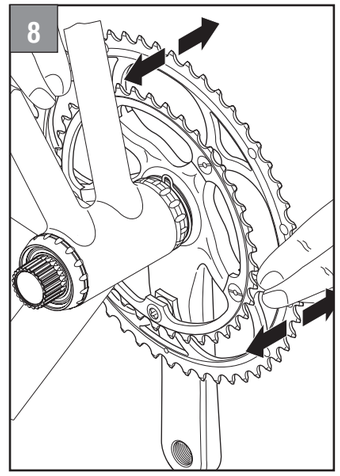




• Empujar el muelle de manera tal de que entren ambos extremos en los orificios (fig. 7).

• Mover la biela derecha lateralmente como para extraerla del eje, para asegurarse de que el muelle haya sido posicionado correctamente y retenga la biela (fig. 8).



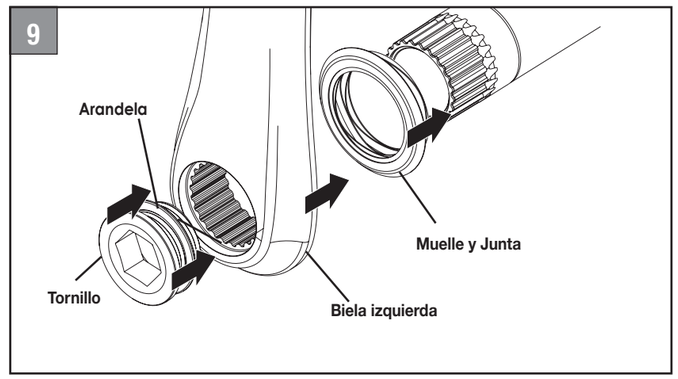


⚠ **¡ATENCIÓN!**

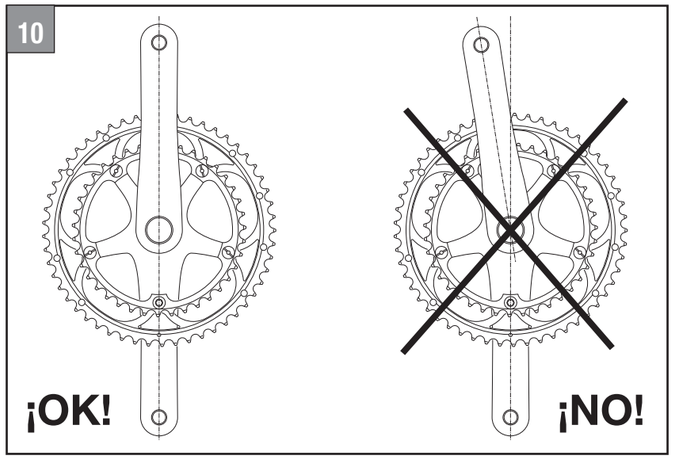
Antes de CADA montaje, engrasar el perfil dentado del eje, el perfil dentado de la biela y el roscado del tornillo de apriete de la biela con grasa sintética específica.
Un montaje incorrecto podría causar la rotura, incluso imprevista, del componente y ocasionar accidentes, lesiones físicas o incluso la muerte.

•Introducir el muelle con junta en el eje (fig. 9).

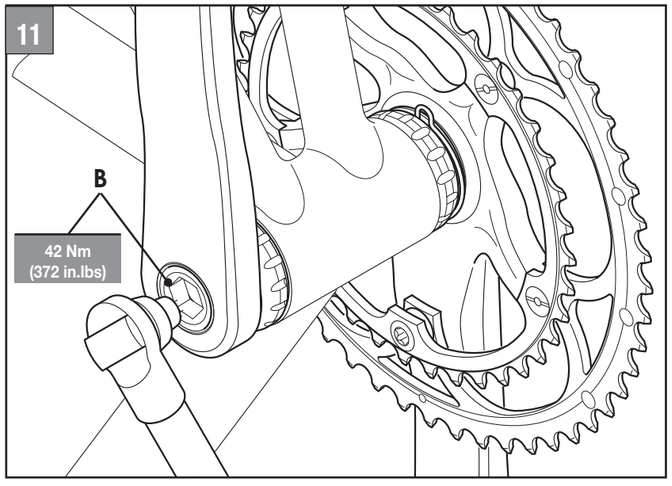
• Introducir la biela izquierda del eje (fig. 9).



• Asegurarse de que las bielas estén correctamente alineadas (fig. 10).



• Colocar los tornillos de apriete de la biela, asegurándose de que esté presente la arandela. Atornillar el tornillo con par de cierre de **42 Nm - 372 in.lbs** (Fig. 11).



⚠¡ATENCIÓN!

En el caso se deban reemplazar los platos, contactar con un Service Center Campagnolo® pues hay que regular la planaridad con mucho cuidado con el auxilio de instrumentos específicos. El montaje final se llevará a cabo con extremada atención a fin de evitar accidentes, lesiones físicas e incluso la muerte.

CAZOLETAS PARA CUADROS OVERSIZE

1 - CARACTERISTICAS TECNICAS

CAZOLETAS	Standard	BB30	Press fit
ULTRA-TORQUE OS-FIT	ITA / ENG	68x42	86,5x41

CAZOLETAS	Standard	BB30	Press fit
POWER-TORQUE SYSTEM OS-FIT	ITA / ENG	68x42	86,5x41

CAZOLETAS	Standard
POWER-TORQUE SYSTEM **CX**	ITA / ENG

2 - COMPATIBILIDAD

CAZOLETAS	ULTRA-TORQUE BIELAS Y PLATOS
ULTRA-TORQUE OS-FIT	11S

CAZOLETAS	POWER-TORQUE SYSTEM BIELAS Y PLATOS	
POWER-TORQUE SYSTEM OS-FIT	11S	10S

CAZOLETAS	POWER-TORQUE SYSTEM CX BIELAS Y PLATOS	
POWER-TORQUE SYSTEM CX	CX 11	CX 10

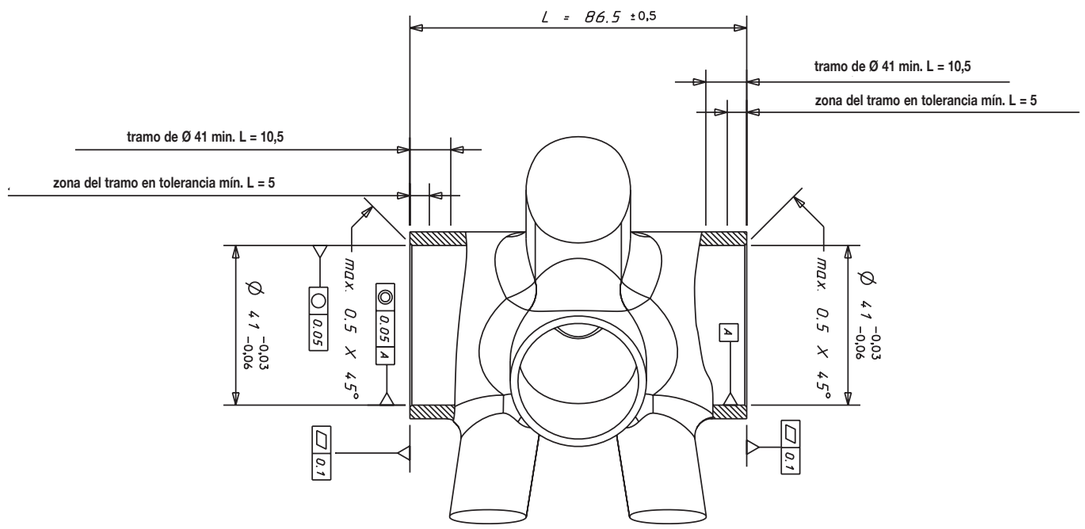
⚠¡ATENCIÒN!

Combinaciones differentes de aquellas incluidas en el cuadro puede causar el mal funcionamento de la transmisiòn y puede ser causa de accidentes, lesiones fisicas o muerte.

3 - INTERCONEXION CON EL CUADRO

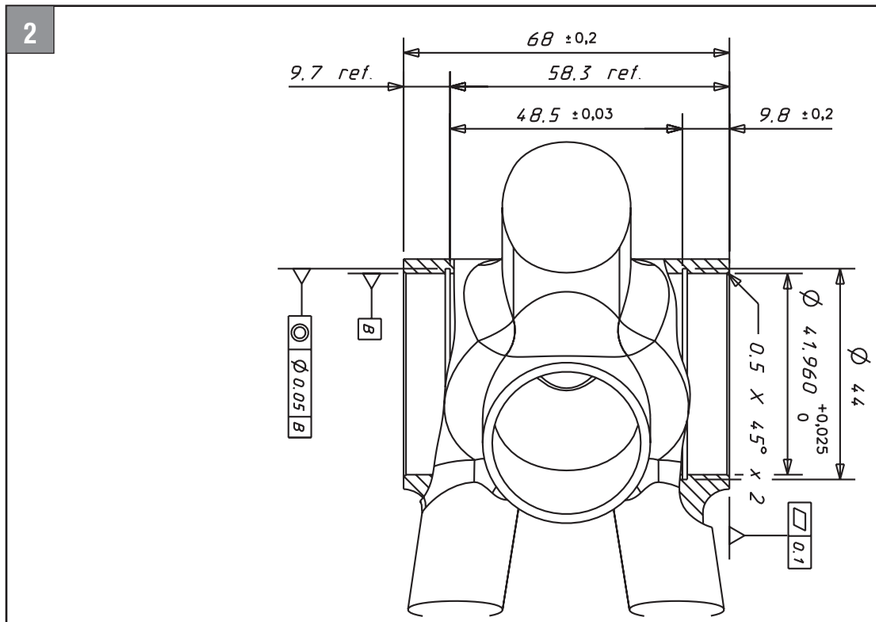
3.1 - CAJAS DEL PEDALIER L = 86.5 mm X Ø 41mm (Fig. 1)

1


L = 86.5 ±0,5
tramo de Ø 41 min. L = 10,5
zona del tramo en tolerancia mín. L = 5
tramo de Ø 41 min. L = 10,5
zona del tramo en tolerancia mín. L = 5
Ø 41 -0,03 -0,06
max. 0.5 X 45°
0.05
0.05 A
A
max. 0.5 X 45°
Ø 41 -0,03 -0,06
0.1
0.1

3.2 - CAJAS DEL PEDALIER L = 68 mm X Ø 42 mm (Fig. 2)

2



4 - MONTAJE

4.1 - HERRAMIENTAS

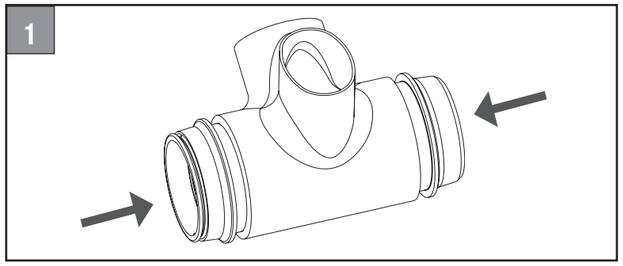
Utilizar SOLAMENTE la herramienta Campagnolo® **UT-BB140** para las operaciones de montaje de las cazoletas Campagnolo.

4.2 - INSTALACION DE LAS CAZOLETAS

Colocar ambas cazoletas sobre el eje de pedalier: se debe sentir el aumento de la resistencia sobre la cazoleta, y la junta OR debe desaparecer en el interior del eje (Fig.1).

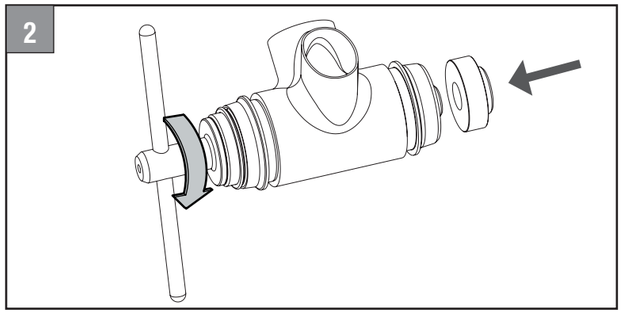
• Introducir la herramienta **UT-BB140** en la cazoleta derecha hasta dar con el tope interno de ésta.

1



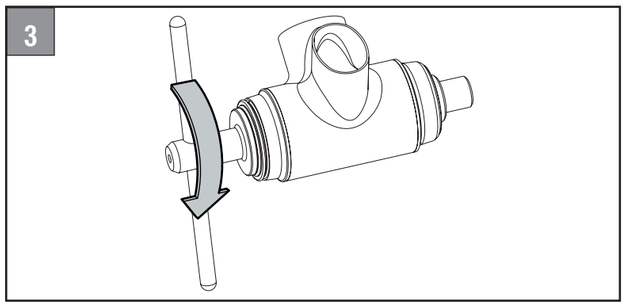
• Atornillar la herramienta **UT-BB140** en la guía de la cazoleta izquierda hasta apoyarse en ésta (Fig. 2).

2



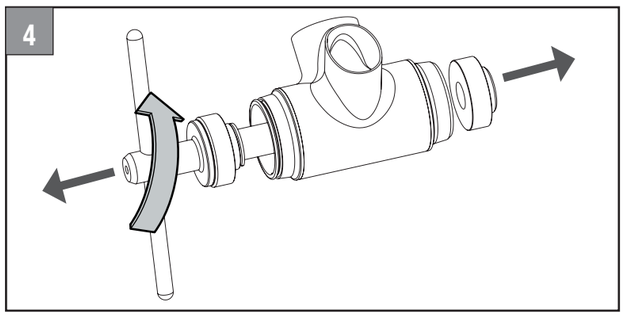
• Girar la palanca de la herramienta **UT-BB140** en el sentido de las agujas del reloj hasta que ambas cazoletas queden al tope (Fig. 3). Antes de extraer la herramienta, comprobar que las cazoletas hayan quedado en la posición correcta sobre el eje de pedalier (Fig. 3).

3



• Girar la palanca de la herramienta en sentido contrario a las agujas del reloj hasta desatornillar completamente la guía de la cazoleta izquierda; extraer el tornillo (Fig. 4).

4



BIELAS Y PLATOS PARA TRIPLE

1 - CARACTERISTICAS TECNICAS

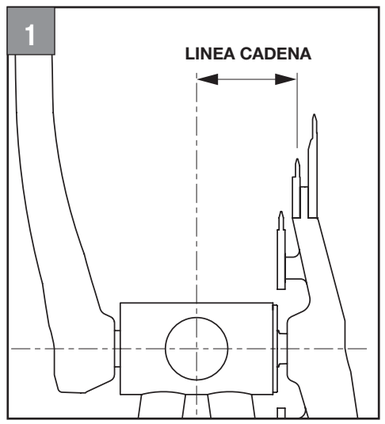
PLATO TRIPLE 52/42/30 52/42/32
DIÁMETRO DEL CÍRCULO DE LOS PERNOS 135/74 mm
LONGITUD MÍNIMA DEL CHAINSTAY 405 mm
ROSCA 9/16x20 TPI

1.1 - MEDIDA DE LA LINEA DE LA CADENA

• Línea cadena para triple plato (Fig, 1)

EJE DE PEDALIER	LINEA CADENA
111 mm - SIMETRICO Plato COMP. TRIPLE 10s (para tubo sillín ø 28,6 mm)	45,5 mm
115,5 mm Plato COMP. TRIPLE 10s (para tubo sillín ø 32 mm y ø 35 mm)	47,5 mm

1



2 - COMPATIBILIDAD

• Los platos y bielas deben ser instalados exclusivamente sobre pedalieres originales Campagnolo

DESVIADOR:	PARA PLATO TRIPLE 10S
MANDOS:	ERGOPOWER POWER-SHIFT 10S
CADENA:	10S ULTRA NARROW
CAMBIO:	10S con balancin largo

⚠¡ATENCIÒN!

Combinaciones differentes de aquellas incluidas en el cuadro puede causar el mal funcionamento de la transmisiòn y puede ser causa de accidentes, lesiones fisicas o muerte.

2.2 - COMPATIBILIDAD EJE PEDAL

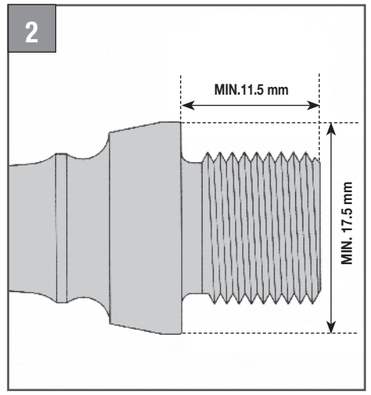
⚠¡ATENCIÓN!

No hay que insertar arandelas entre el eje del pedal y la biela, ya que podrían ocasionar tensiones anómalas en el área de conexion que, a su vez, podrían ser causa de roturas prematuras y, por consiguiente, de accidentes, lesiones físicas o incluso la muerte.

⚠¡ATENCIÓN!

La corona de tope del eje del pedal debe respetar las cotas indicadas en la Fig.2.
Las precedentes condiciones son necesarias a fin de reducir al mínimo la posibilidad de tensiones anómalas en las bielas. Tales tensiones podrían provocar roturas prematuras, con consiguiente riesgo de sufrir accidentes, lesiones físicas e incluso muerte.

2



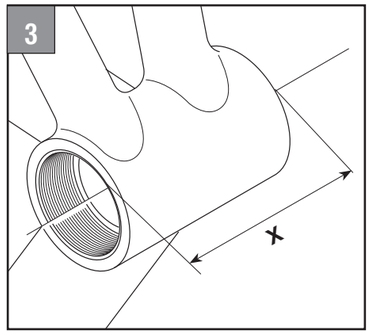
3 - INTERCONEXION CON EL CUADRO

3.1 - COMPATIBILIDAD CON CAJAS DEL PEDALIER

El plato Campagnolo® es compatible con cajas de los siguientes anchos:

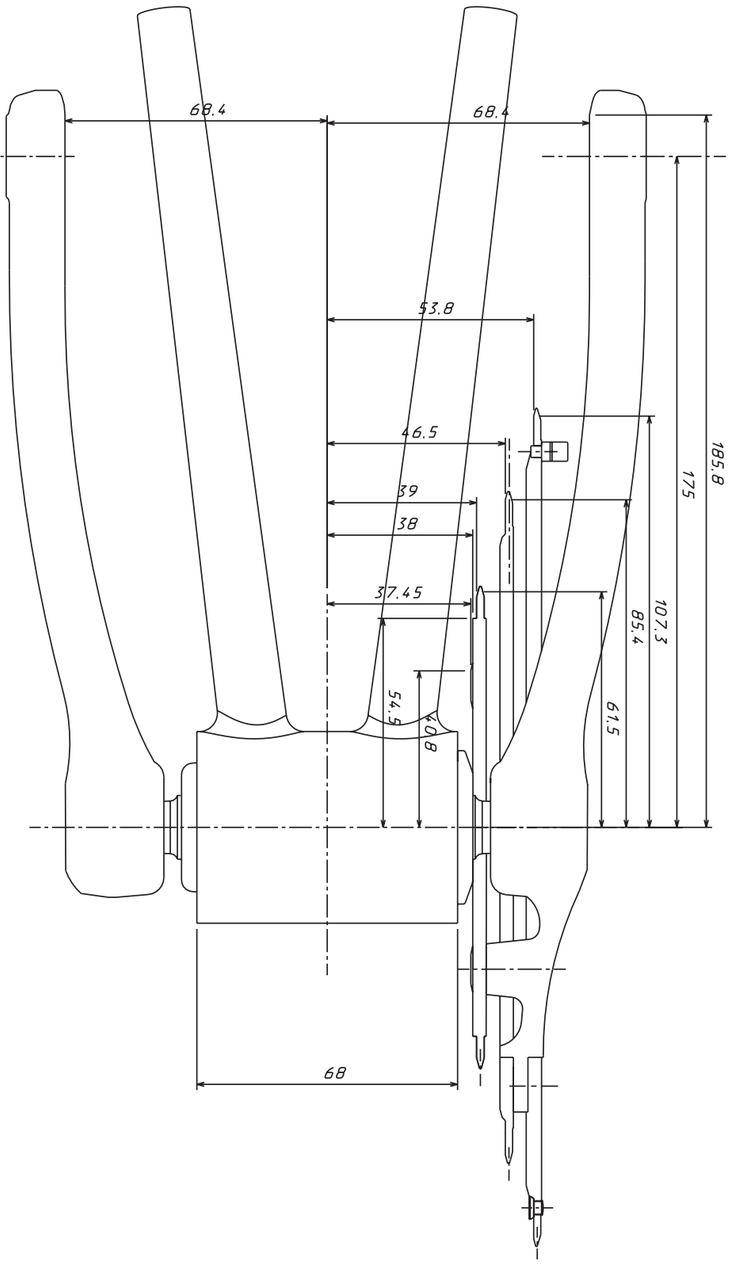
TIPO	X (mm) (Fig. 3)
Rosca Italiana	**69,2 ÷ 70,8**
Rosca Inglesa	**67,2 ÷ 68,8**

3



3.2 - DIMENSIONES DE LOS PLATOS TRIPLES (Fig. 4)

4



4 - MONTAJE

4.1 - HERRAMIENTAS

Todas las operaciones de montaje del eje de pedalier, ajuste y manutención de las bielas y platos pueden realizarse con las siguentes herramientas:

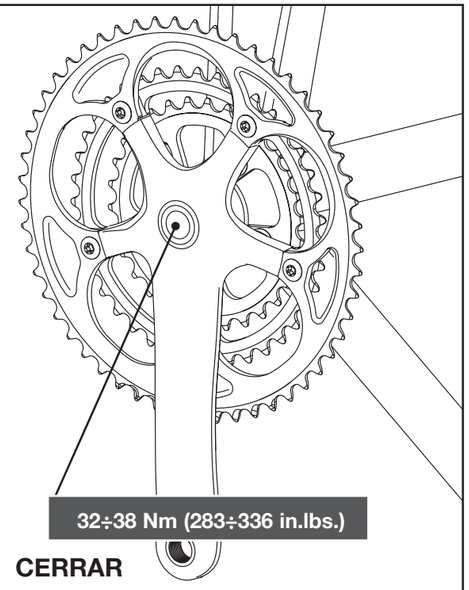
Llaves Allen de 5 mm y 8 mm - Llave dinamométrica con inserciones Allen de 5 mm y 8 mm.

4.2 - MONTAJE DE LAS BIELAS Y PLATOS

Atención
Antes de montar las bielas sobre el eje de pedalier, desengrasar con cuidado las cabezas cuadradas del eje y de las bielas y platos. No lubricar **NUNCA** los tornillos antes de enroscarlos.

• Introducir la biela en el eje del eje pedalier, fijarla mediante el tornillo de bloqueo Allen de 8 mm y apretar el tornillo por medio de una llave dinamométrica con un par de apriete de **32÷38 Nm - 283÷336 in.lbs.** (Fig. 1).

1



MOVIMENTO CENTRAL PARA TRIPLE

1 - CARACTERISTICAS TECNICAS

MOVIMENTO CENTRAL 111 mm - SYMETRICO	PEDALIER COMP. TRIPLE 10S (para tubo sillín ø 28,6 mm)	LINEA CADENA
		45 mm

MOVIMENTO CENTRAL 115,5 mm	PEDALIER COMP. TRIPLE 10S (para tubo sillín ø 32 mm / ø 35 mm)	LINEA CADENA
		47,5 mm

2 - COMPATIBILIDAD

• Antes del montaje, comprobar que el eje sea compatible con la caja del pedalier (Fig. 1).

1

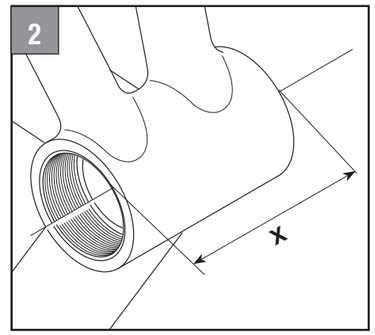
3 - INTERCONEXION CON EL CUADRO

3.1 - COMPATIBILIDAD CON CAJAS DEL PEDALIER

El plato Campagnolo® para triple es compatible con cajas de los siguientes anchos:

TIPO	X (mm) (Fig. 2)
Rosca Italiana	69,2 ÷ 70,8
Rosca Inglesa	67,2 ÷ 68,8

2



4 - MONTAJE

4.1 - HERRAMIENTAS

Todas las operaciónes de montaje sobre el cuadro y desmontaje del pedalier pueden realizarse con las siguientes llaves:

Llave dinamométrica con inserciones Allen de 24 mm - Llave Campagnolo® UT-BB100 para el montaje del eje pedalier VELOCE™

4.2 - PRÉPARACIÓN DEL CUADRO

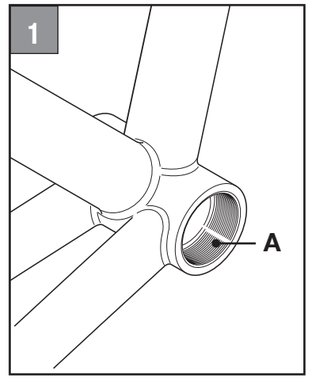
• Comprobar que la rosca (A fig.1) de la caja corresponda a la de las cazoletas:

rosca italiana 36mmx24tpi
rosca inglesa 1.370inx24tpi

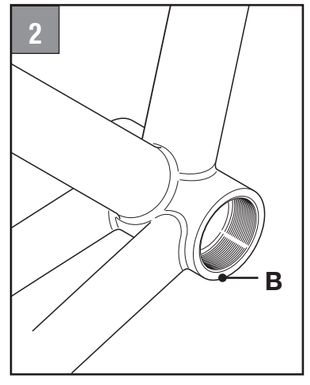
• Repasar el roscado (A - fig.1) de la caja usando una herramienta adecuada.

• Fresar los topes de la caja (B – fig.2) respetando las medidas X (Fig. 2 - capitulo “INTERCONEXION CON EL CUADRO”), usando una herramienta adecuada.
• Limpiar y desengrasar las roscas de la caja del pedalier.

1



2



• Comprobar que haya en el fondo de la caja del pedalier un orificio para drenar el agua.

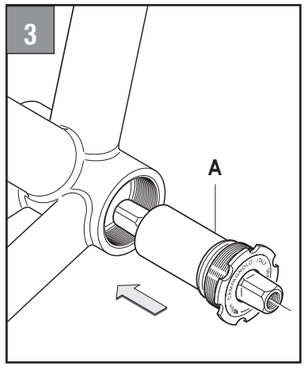
4.3 - MONTAJE DEL MOVIMENTO CENTRAL

• Montar el cartucho (A - Fig. 1) en la caja de pedalier introduciéndolo por el lado derecho.

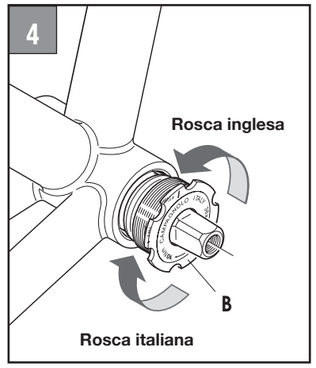
• Enroscar el soporte derecho (B - Fig. 2) a fondo en la caja del pedalier.

NOTA
En caso de eje de pedalier con rosca inglesa (1,370x24 tpi), el soporte derecho se debe enroscar en sentido antiorario.

3



4



• Enroscar el soporte izquierdo (C - Fig. 5) a fondo en la caja del pedalier.

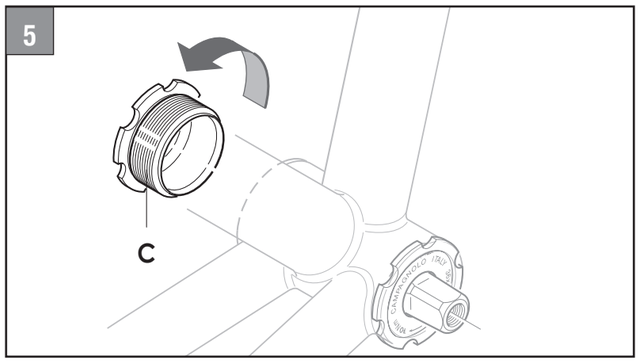
• Enroscar a fondo el soporte derecho (B - Fig. 6) utilizando la herramienta Campagnolo® UT-BB100 y una llave dinamométrica con el adapatador de 24 mm, cerrándolo con un par de apriete de **70 Nm - 620 in.lbs**.

• Seguir la indicaciones anteriores también para el soporte izquierdo.

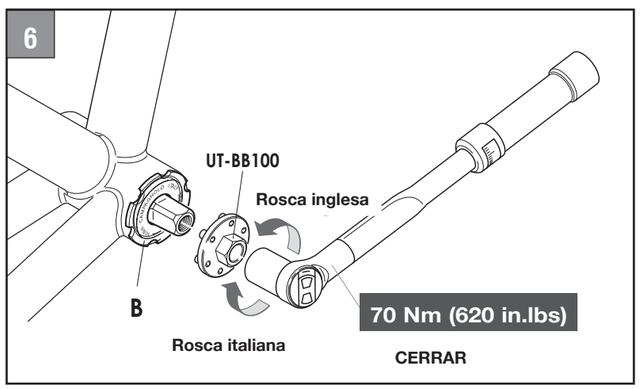
• Verificar nuevamente que el eje gire libremente.

• Si se verificara un aumento del rozamineto de la rotación del eje, es posible que la caja de pedalier esté deformada y que los soportes se encuentren posicionados incorrectamente.
En este caso, desenroscar el soporte izquierdo, aplicar una cola especial para fijar la rosca y enroscarlo después con un par de apriete de **30 Nm - 266 in.lbs.**

5



6



⚠ ¡ATENCIÓN!

Un aumento del rozamiento de la rotación comporta un rápido deterioro del eje de pedalier. Un pedalier dañado puede romperse de repente y causar accidentes, lesiones físicas o muerte.

DESVIADOR 11S/10S

1 - CARACTERISTICAS TECNICAS

DESVIADOR 11S PARA DOBLE	Capacidad (dientes)	Plato max. (dientes)	Linea cadena	Angulo de los tubos
	16	54	43,5 mm	61° - 66°
DESVIADOR 10S PARA DOBLE	**Capacidad (dientes)**	**Plato max. (dientes)**	**Linea cadena**	**Angulo de los tubos**
	16	54	43,5 mm	61° - 66°
DESVIADOR 10S PARA TRIPLE	**Capacidad (dientes)**	**Plato max. (dientes)**	**Linea cadena**	**Angulo de los tubos**
	23	53	47,5 mm	61° - 66°

2 - COMPATIBILIDAD

DESVIADOR	PLATOS	MANDOS	CADENA
DESVIADOR 11S PARA DOBLE	CT + Standard 11S	Ergopower **ULTRA-SHIFT** 11S Ergopower **POWER-SHIFT** 11S	11S
DESVIADOR 10S PARA DOBLE	CT + Standard 10S	Ergopower **POWER-SHIFT** 10S	10S
DESVIADOR 10S PARA TRIPLE	Triple 10S	Ergopower **POWER-SHIFT** 10S	10S

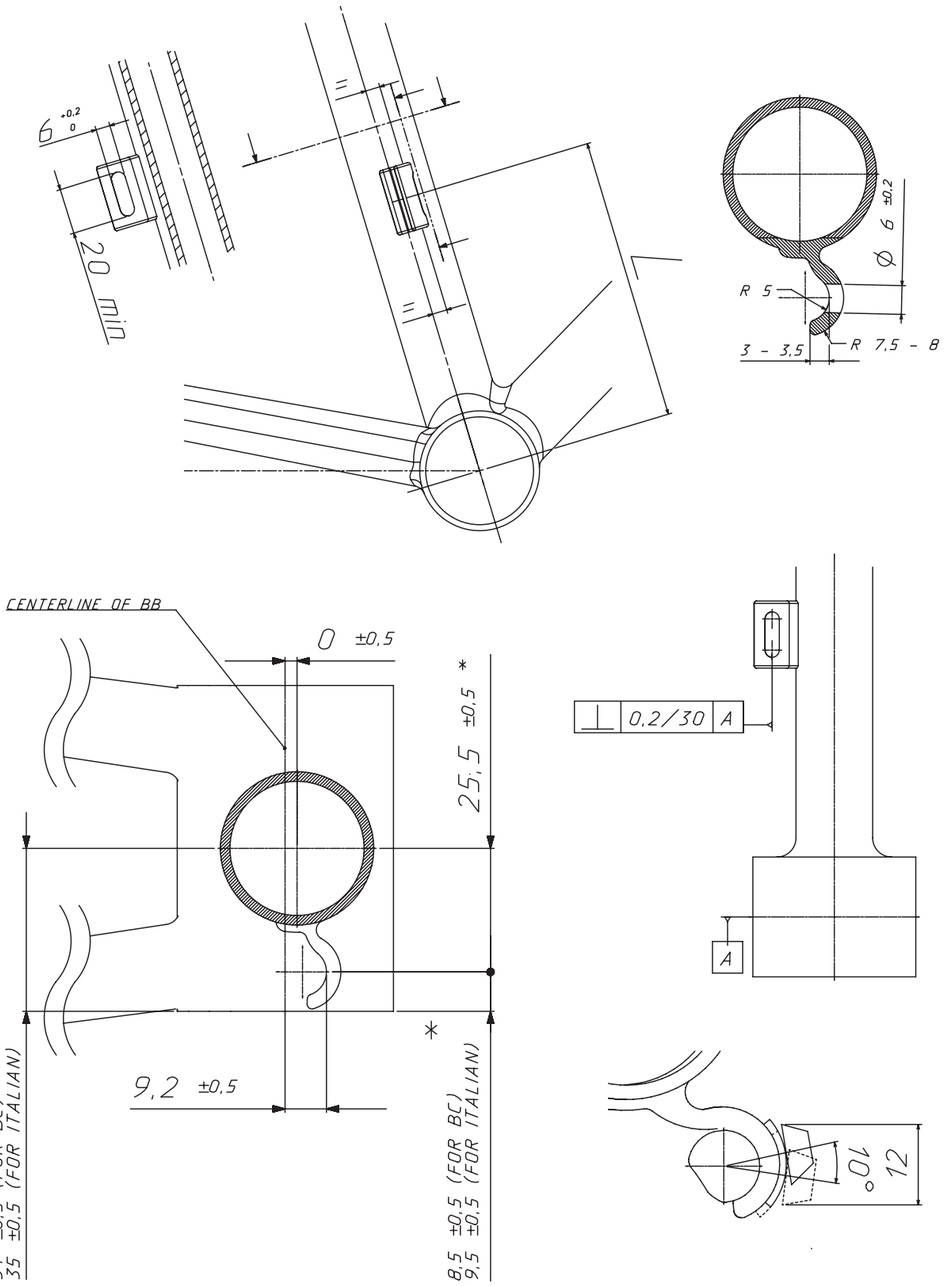
⚠ ¡ATENCIÒN!

Combinaciones differentes de aquellas incluidas en el cuadro puede causar el mal funcionamento de la transmisiòn y puede ser causa de accidentes, lesiones fisicas o muerte.

3 - INTERCONEXION CON EL CUADRO

3.1 - VERSION PATILLA SOLDADA

1



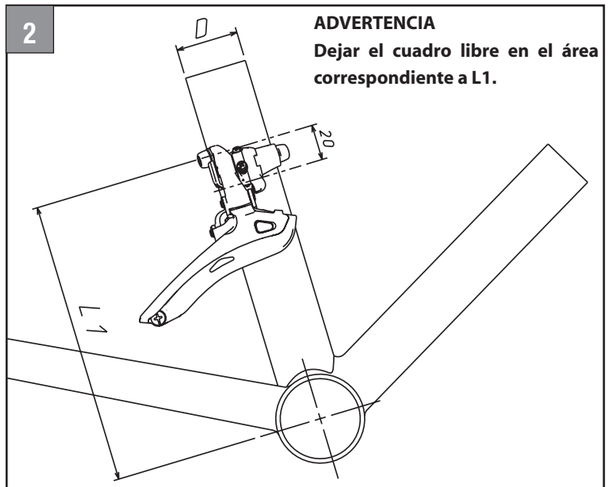
(*) UNO DE LAS DOS COTAS DEBE CUMPLIRSE

DIMENSION L	CENTRO DE LA PATILLA SOLDADA	PLATO COMPATIBLES
140 mm	48	45,46,47,48,49,50,51
142 mm	49	46,47,48,49,50,51,52
144 mm	50	47,48,49,50,51,52,53
146 mm	51	48,49,50,51,52,53,54
148 mm	52	49,50,51,52,53,54,55
150 mm	53	50,51,52,53,54,55,56
152 mm	54	51,52,53,54,55,56,57

3.2 - VERSION DE ABRAZADERA

ENGRANAJE EXT.	L1 mm
48	152
50	156
52	160
53	162
54	164
55	166

2



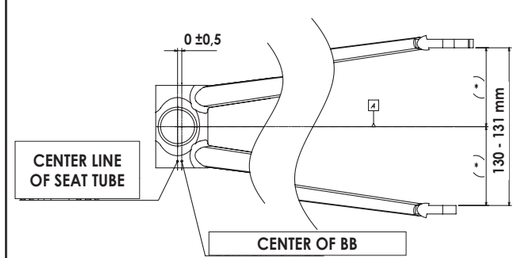
ADVERTENCIA
Dejar el cuadro libre en el área correspondiente a L1.

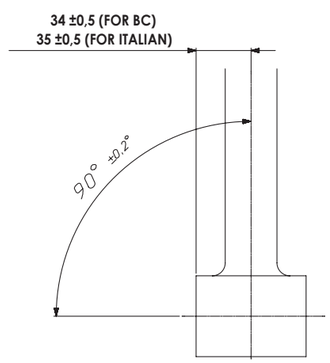
D 28 ± 0,2	D 32 ± 0,2
D 35 + 0,8 /- 0,2	D 35 ± 0,2 solo para Veloce

3

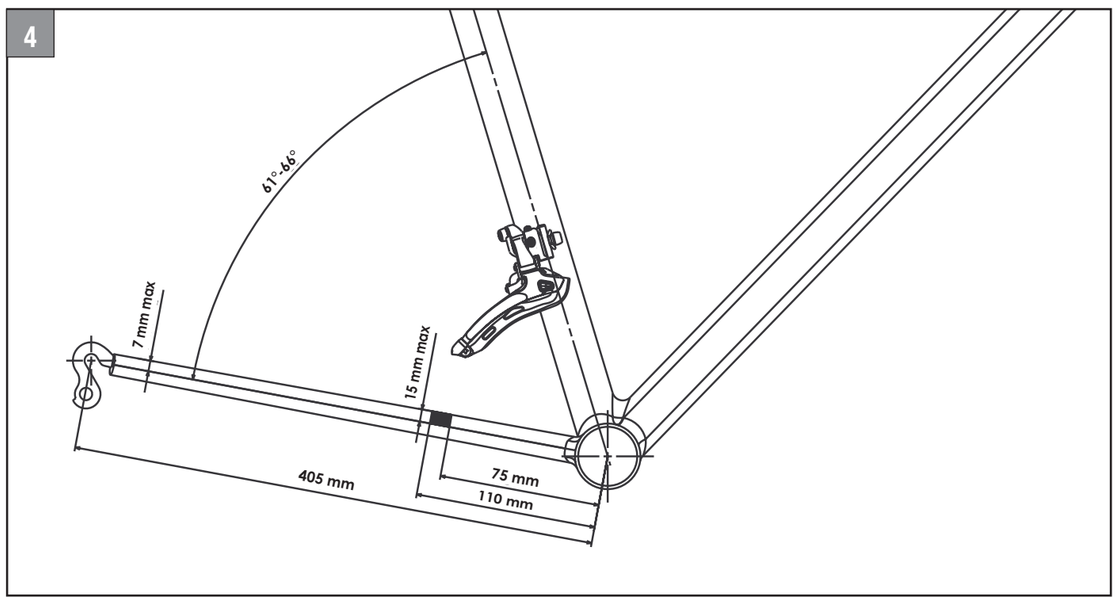
BAND TYPE

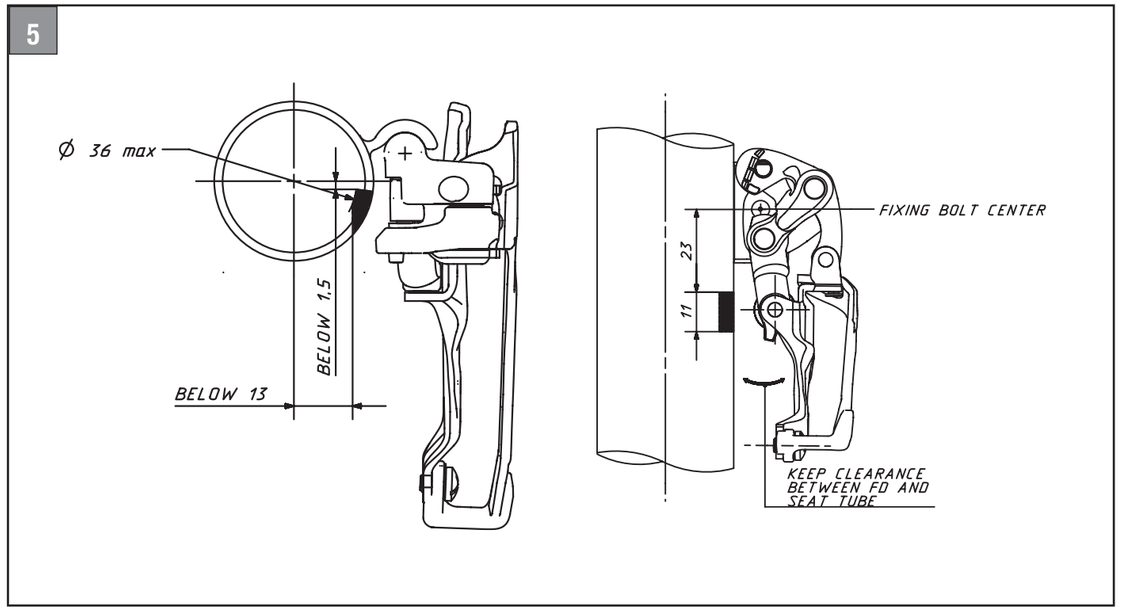
(*) ERROR DE SIMETRÍA MÁX. 2 mm





3.3 - DIMENSIONAMENTO FODERI





4 - MONTAJE

4.1 - HERRAMIENTAS

Todas las operaciones de montaje, registro y mantenimiento del desviador se pueden realizar con las siguientes llaves no incluidas en la confección.
Llave dinamométrica - Destornillador de estrella Phillips - Llave allen de 5 mm

4.2 - CONTROLES PRELIMINARES AL MONTAJE

⚠ ¡ATENCIÒN!

Para obtener las mejores prestaciones del cambio, la modalidad de regulación del desviador PRESENTAN ALGUNAS DIFERENCIAS respecto al sistema precedente, por eso es necesario leer AENTAMENTE las instrucciones siguientes.

- Asegurarse de que el juego platos y bielas esté correctamente montado.
- Comprobar la compatibilidad del desviador con su cuadro.

4.2.1 - DESVIADOR CON ABRAZADERA:

Desatornillar el tornillo con la llave allen de 5 mm (A - Fig. 1), abrir completamente la abrazadera, aplicar la misma al cuadro.

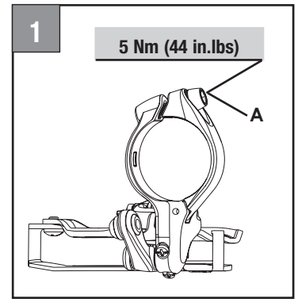
4.2.2 - DESVIADOR PATILLA SOLDADA:

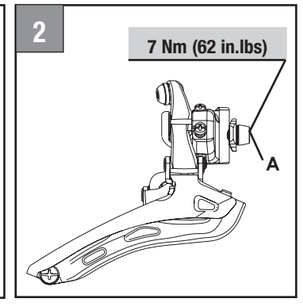
Desatornillar el tornillo con la llave allen de 5 mm (A - Fig. 2) y quitar el tornillo con arandela (washer-in), fijar el desviador sobre el soporte para desviador a saldare del cuadro.

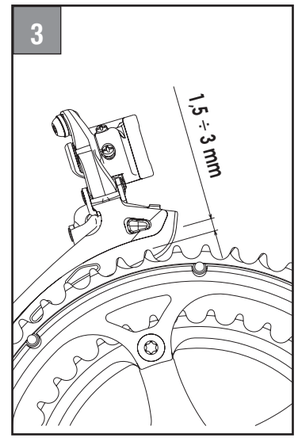
- Regulare en altura el desviador de modo que la guía se quede a 1,5÷3 mm de distancia del plato más grande (Fig. 3).
- **Alinear el desviador:** el lado interno de la guía del desviador tiene que estar paralelo al plato (Fig. 4).
- Apretar el tornillo de fijación (A - Fig. 1/Fig. 2) en el cuadro (utilizando para ello la llave dinamométrica) con:
  - 7 N.m - 62 in.lbs para versión a soldar
  - 5 N.m - 44 in.lbs para versión de abrazadera.

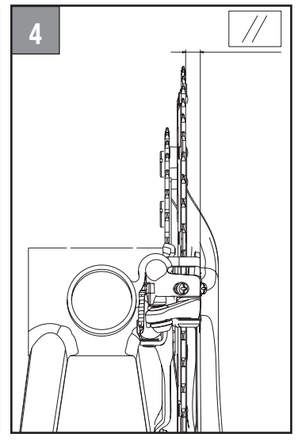
Nota

Si se utiliza un cuadro de fibra de carbono, podría ser necesario reducir el par de apriete para no dañar el cuadro. Contactar con el fabricante de la bicicleta o del cuadro para obtener la información necesaria sobre los valores de cierre correctos.









- Instalar la cadena y situarla sobre el plato más pequeño y sobre el piñón más grande.

4.3 - AJUSTE DEL DESVIADOR

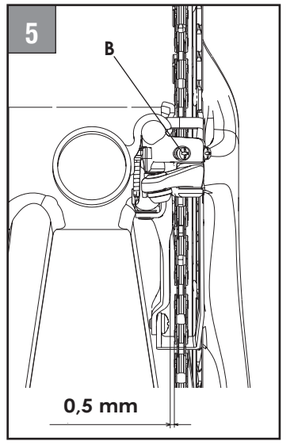
4.3.1 - POSICIÓN INFERIOR

1) Con la cadena colocada en el plato más pequeño y en el piñón más grande, ajustar el tornillo de final de carrera interno (B - Fig. 5) de manera que la cara interna de la horquilla del desviador quede a 0,5 mm del lado interno de la cadena (Fig. 5).

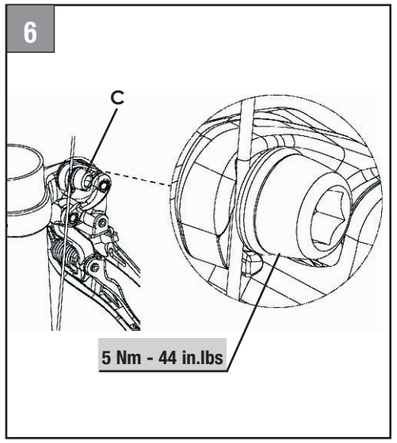
2) Instalar el cable tensándolo moderadamente. Colocarlo en la ranura inferior respecto a la arandela (C - Fig. 6) y fijarlo con una llave Allen de 5 mm a **5 Nm - 44 in.lbs**.

3) Ajustar la transmisión tensando moderadamente el cable (Fig. 7). Si hubiera quedado poco tensado, repetir los puntos 1 y 2.

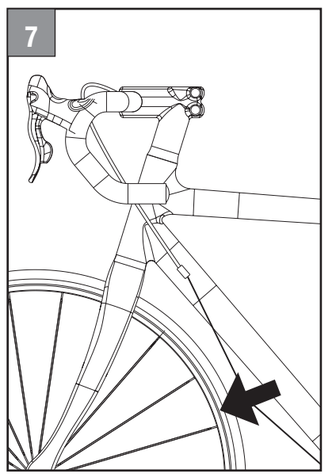
5



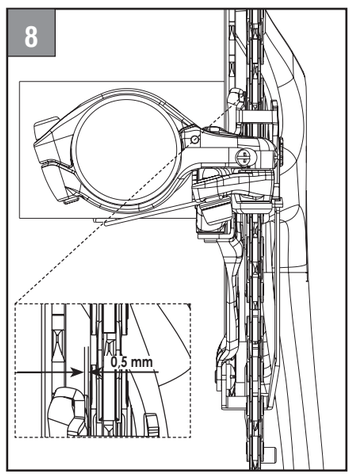
6



7



8



4.3.2 - POSICIÓN SUPERIOR

1) Dejando la cadena en el piñón más grande, realizar el desvío accionando el mando **CON 3 SALTOS.**

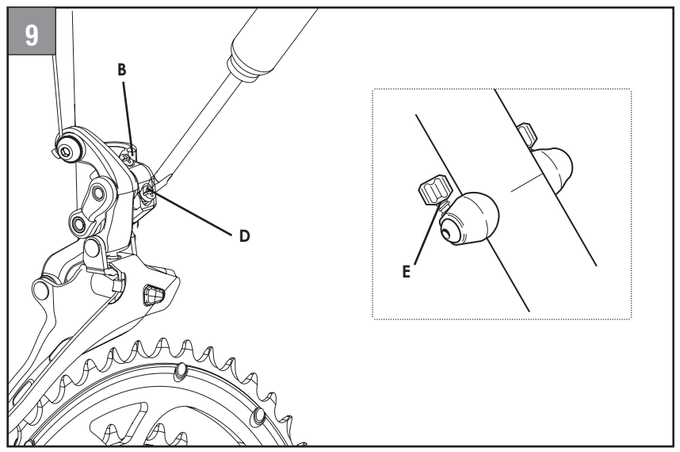
2) Ajustar el tensado del cable con el ajuste (E - Fig. 9), de manera que la cara interna de la horquilla del desviador roce (máx. 0,5 mm) la cadena (Fig. 8).

3) Ajustar el tornillo de final de carrera externo (D - Fig. 9) hasta que apoye (Fig. 9).

¡ATENCIÓN!
Tras haber ajustado el desviador realizar algunos desvíos, comprobando que la cadena nunca descienda al interior del plato más pequeño ni al exterior del plato más grande.

EL DESVÍO SE DEBE REALIZAR CON 3 SALTOS.

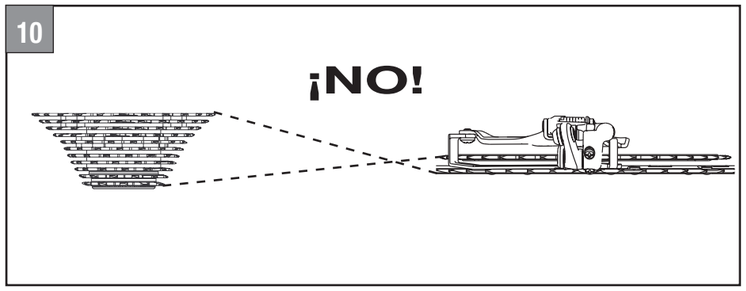
9



⚠¡ATENCIÓN!

Verificar el perfecto funcionamiento de todas las combinaciones. Durante el uso de la bicicleta, evitar las combinaciones piñones-engranajes en los extremos opuestos, ya que podrían causar demasiado ruido y desgaste, o incluso la rotura de los componentes.

10

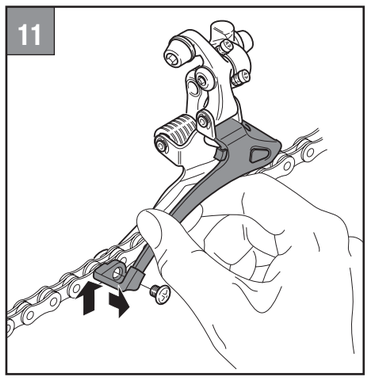


4.4 - INDICACIONES PARA DESVIADOR CON GUIA EXTERNA EN FIBRA DE CARBONO

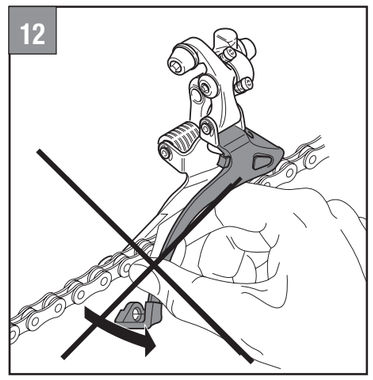
¡ATENCIÓN!

Al introducir la cadena en el interior de la guía del desviador (Fig. 11), evítese doblar excesivamente la semi-guía externa en fibra de carbono (Fig. 12) ya que podría dañarse de modo irreparable.

11



12



CAMBIO 11S/10S

1 - CARACTERISTICAS TECNICAS

1.1 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS CAMBIOS 11S

CAMBIO 11S	CAPACIDAD (DIENTES)	PLATO MAX. (DIENTES)	PLATO MÍN. (DIENTES)	DIFERENCIA DE DENTADOS)
BALANCÍN CORTO	33	29	11	16

1.2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS CAMBIOS 10S

CAMBIO 10S	CAPACIDAD (DIENTES)	PLATO MAX. (DIENTES)	PLATO MÍN. (DIENTES)	DIFERENCIA DE DENTADOS
BALANCÍN CORTO	32	29	11	16
BALANCÍN MEDIANO (solo para triple)	33	26	11	20
BALANCÍN LARGO (solo para triple)	38	29	11	22

2 - COMPATIBILIDAD

2.1 - COMPATIBILIDAD E INDICACIONES PARA COMBINAR LOS CAMBIOS 11S

	MANDOS	CADENA	BIELA Y PLATO
CAMBIO 11S	EP Ultra-Shift 11s	11s	Ultra-Torque 11s
	EP Power-Shift 11s		Power-Torque system 11s

2.2 - COMPATIBILIDAD E INDICACIONES PARA COMBINAR LOS CAMBIOS 10S

	MANDOS	CADENA	BIELA Y PLATO
CAMBIO 10S	EP Power-Shift 10s	10s Ultra Narrow	Power-Torque system 10s

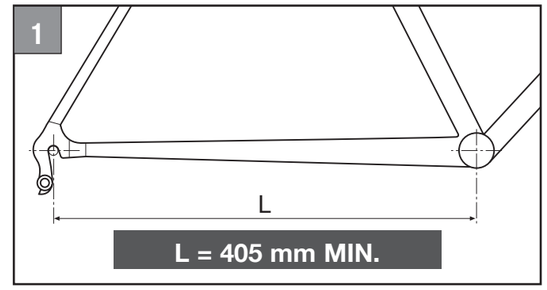
⚠ ¡ATENCIÒN!

Combinaciones differentes de aquellas incluidas en el cuadro puede causar el mal funcionamento de la transmisiòn y puede ser causa de accidentes, lesiones fisicas o muerte.

3 - INTERCONEXION CON EL CUADRO

3.1 - LONGITUD MÍNIMA DE LA VAINA

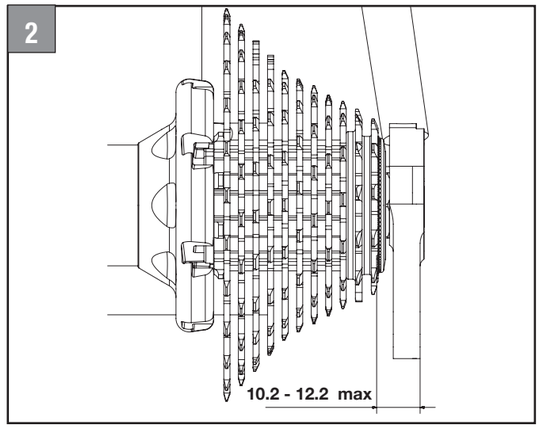
1



3.2 - CARACTERÍSTICAS DE LAS PATILLAS

La carrera del balancín en función de la tensión del cable es controlada por la Calidad Campagnolo en cada una de las piezas producidas. La distancia de la unión del cambio desde el primer piñón afecta esta carrera, por lo que es indispensable mantenerse dentro de la tolerancia establecida en el diseño (Fig. 2).

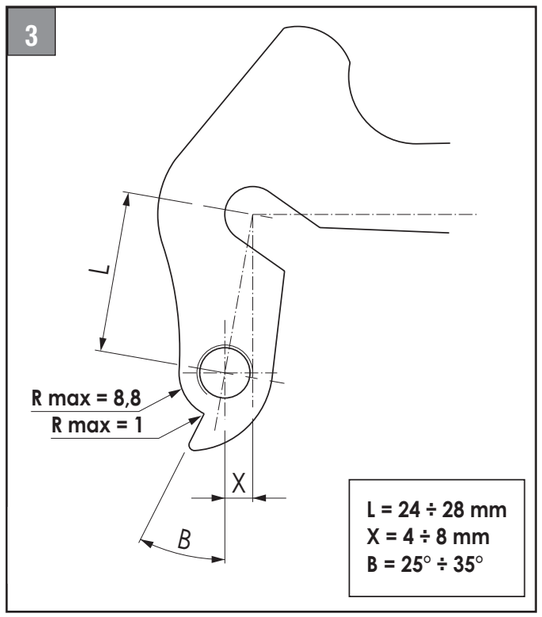
2



¡ATENCIÓN!

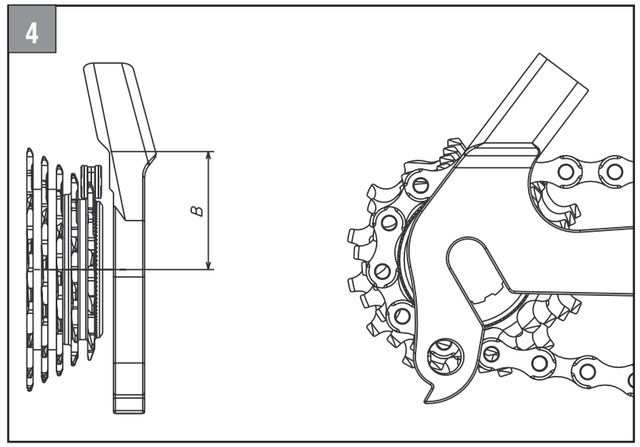
Los cambios Campagnolo® han sido proyectados para funcionar adecuadamente con las dimensiones representadas en la Fig. 3. Con el fin de garantizar vuestra seguridad y la funcionalidad de la transmisión aseguraos de que la patilla del cambio de vuestro cuadro respete las especificaciones indicadas.
En caso de algún tipo de duda, controllar la bicicleta, siempre por un mecánico cualificado, antes de su utilización.
Las patillas que no responden a estas características causan una gran pérdida de funcionalidad.

3



3.3 - CARACTERÍSTICAS DE LAS PATILLAS

N°DIENTES	B
Z 11	30 mm
Z 12	30 mm
Z 13	32 mm



4 - MONTAJE

4.1 - HERRAMIENTAS

Todas las operaciónes de montaje sobre el cuadro, regulación y manutención del cambio pueden realizarse con las siguientes llaves:

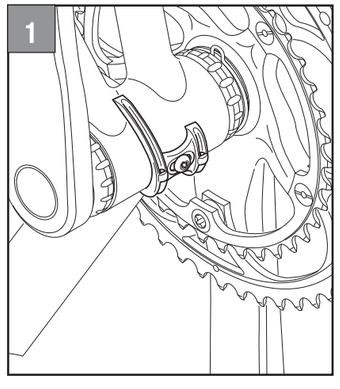
Destornillador de cruz, tipo Phillips 1/2 - Llave allen de 3 mm - Llave allen de 5 mm - Utensilio Campagnolo® UT-VS030 - Llave Torx T-25

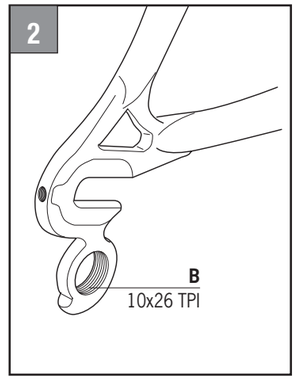
4.2 - PREPARACION DEL CUADRO

• Verificar que debajo de la caja del juego pedalier esté montada la placa Campagnolo® (Fig. 1).

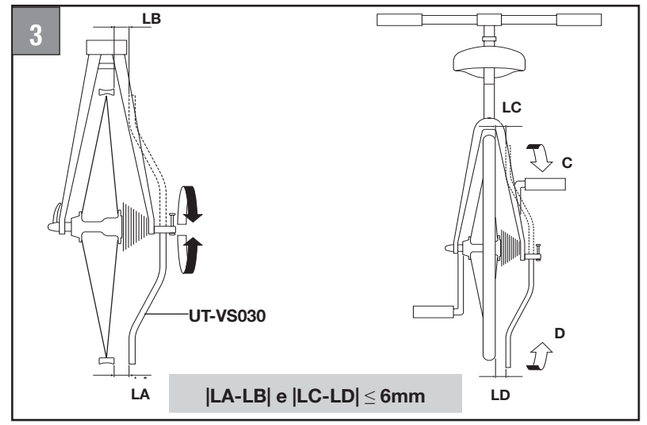
También placas diferentes causan una gran pérdida de funcionalidad.

• Repasar la rosca del soporte del cambio sobre la horquilla lateral derecha (B - Fig. 2) con el útil macho, rosca 10x26 TPI.





• Verificar y rectificar eventualmente la alineación del soporte del cambio con el útil Campagnolo® UT-VS030 (Fig. 3).

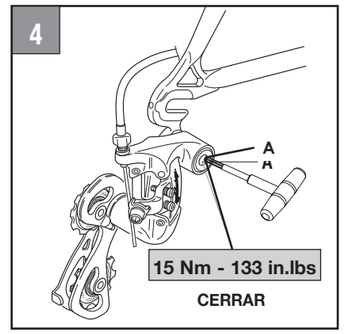


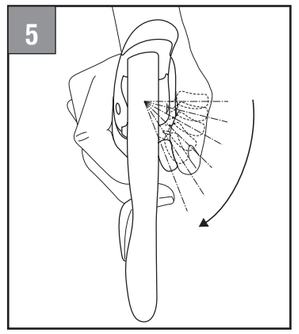
4.3 - MONTAJE Y AJUSTE DEL CAMBIO

• Fijar el cambio al cuadro con el tornillo (A - Fig. 4) y apretar con llave TORX T-25

Par de apriete: 15 Nm - 133 in.lbs

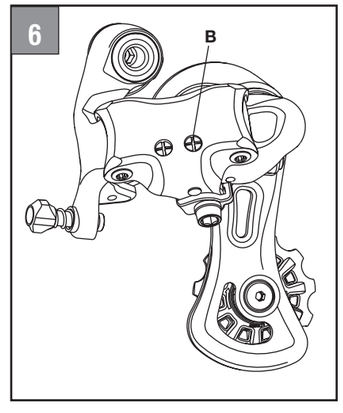
• Hay que realizar esta operación con la cadena situada en el piñón más pequeño de la rueda libre y con el pulsador del mando Ergopower en el cero (Fig. 5).

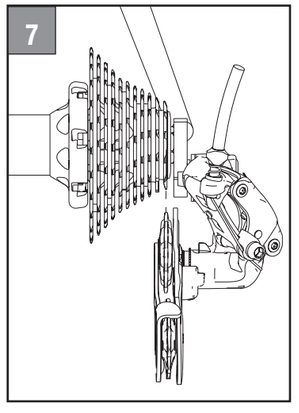




• Girar el tornillo (B - Fig. 6) hasta obtener una perfecta alineación del eje de simetría de la ruedecilla superior con el eje de la primera corona (Fig. 7).

• Controlar la longitud de la funda y acortarla en caso de ser necesario. Efectuar un corte limpio y preciso, sin alterar la sección y, por lo tanto, sin dañar absolutamente el cable. En caso de que el cable esté dañado o sufra daño, deberá ser sustituido antes de utilizar la bicicleta. En caso de que la funda quede demasiado corta, el cambio de velocidades no podrá efectuarse de modo plenamente correcto. **Los cables y las fundas se entregan ya lubricados y no requieren ulterior lubricación.**





• Introducir el cable en el tornillo de ajuste (C - Fig. 8) e introducir la parte terminal de la funda; hacer deslizar el cable por debajo de la plaquita (E - Fig. 8) y fijarlo enroscando el tornillo Allen (D - Fig. 8) con un par de enroscado de **6 Nm - 53 in.lbs** Cortar la parte de cable sobrante a aproximadamente 2 cm del tornillo de fijación y salvaguardar el extremo del cable mismo mediante un protector de terminal.

• Verificar que el tornillo (G - Fig. 10) esté debidamente ajustado: accionando la leva del cambio con la cadena en el piñón más grande, el balancín **NO** debe tocar los radios.

• Posicionar la cadena sobre la 5° corona, a partir de la más pequeña (4° para 10S).

• Actuar sobre el regulador de tensión de cable (F - Fig. 9), hasta tener una alineación perfecta entre el eje de simetría de la ruedecilla superior y el de la cuarta corona.

• Si la alineación entre el eje de simetría de la ruedecilla y el de la cuarta corona no fuese perfecta: girar el regulador (F - Fig. 9) en sentido anti-horario para desplazar el cambio hacia el interior, y girarlo en sentido horario para desplazarlo hacia el exterior.

• Verificar que, accionando oportunamente el mando, el cambio posicione la cadena sobre la corona más grande; si esto no tuviese lugar correctamente, actuar repetidamente sobre el tornillo (G - Fig. 10) (aflojándolo hasta que, accionando el mando, el cambio posicione la cadena sobre la corona más grande sin imprecisiones).

• Verificar el perfecto funcionamento de todas las combinaciones.

• Colocar la cadena en el piñón máximo y en el plato más pequeño.

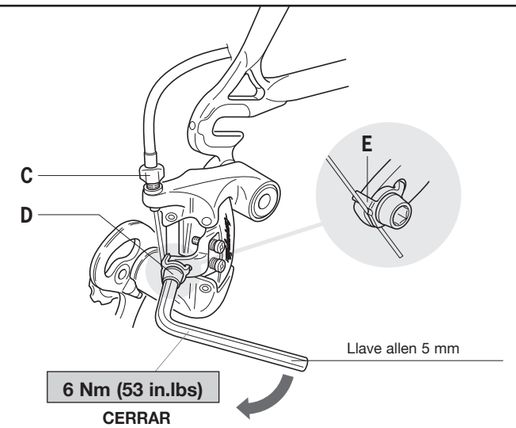
⚠ ¡ATENCIÓN!

El ajuste del cambio debe efectuarse por personal especializado, un cambio ajustado de manera erronea puede ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

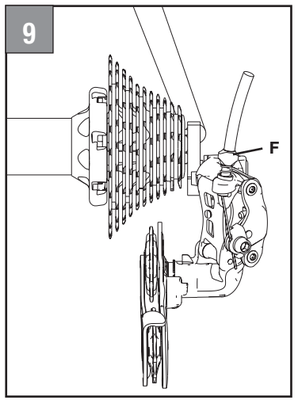
ADVERTENCIA
Utilice solo terminal de funda Campagnolo con Ø (interior) de 4,3 mm (Fig. 12). Verifique que cualquier forzado della guaina no ha creado pliegues anormal.

• Regular el tornillo (H – Fig. 10) y posicionar le balancin en la posición indicada por la Fig. 12. Una diferencia excesiva o escasa con respecto a las especificaciones indicadas podría influir negativamente en la rapidez del cambio.

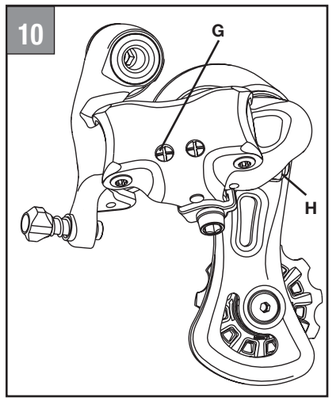
8



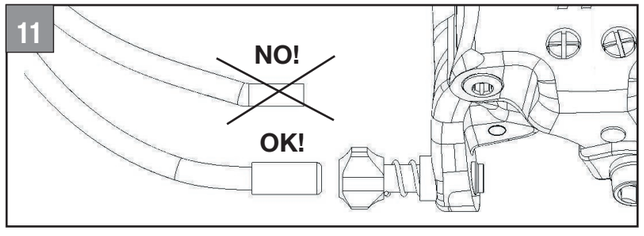
9



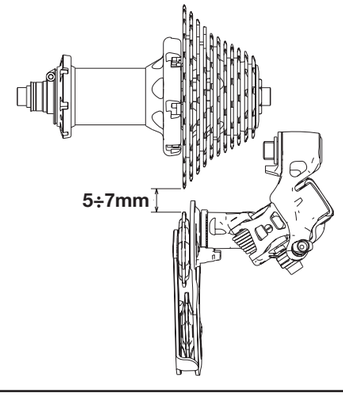
10



11



12



FRENOS

1 - CARACTERISTICAS TECNICAS

FRENOS	ANTERIOR	POSTERIOR
SUPER RECORD SKELETON*	dual pivot	mono pivot (opc. dual pivot)
RECORD SKELETON*	dual pivot	mono pivot (opc. dual pivot)
CHORUS SKELETON*	dual pivot	mono pivot (opc. dual pivot)
ATHENA SKELETON*	dual pivot	mono pivot (opc. dual pivot)
CENTAUR	dual pivot	dual pivot
VELOCE	dual pivot	dual pivot
*** Freno diferenciado**		
Cables de fijación del freno 1.6 mm		

2 - COMPATIBILIDAD

FRENOS	ERGOPOWER ULTRA - SHIFT	ERGOPOWER POWER - SHIFT	ERGOPOWER FB
SUPER RECORD SKELETON	11S	11S	
RECORD SKELETON	11S	11S	
CHORUS SKELETON	11S	11S	
ATHENA SKELETON	11S	11S	
CENTAUR		10S	10S
VELOCE		10S	10S

ZAPATAS DE FRENOS	LLANTAS
BR-RE701/2 **BR-RE701X/2**	**Para ruedas en compuesto.** El uso de cualquier otra combinación zapata-llanta podría resultar insuficiente y/o irregular en la frenada y ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.
BR-RE700	**Para ruedas en aluminio.** El uso de cualquier otra combinación zapata-llanta podría resultar insuficiente y/o irregular en la frenada y ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

⚠ ¡ATENCIÒN!

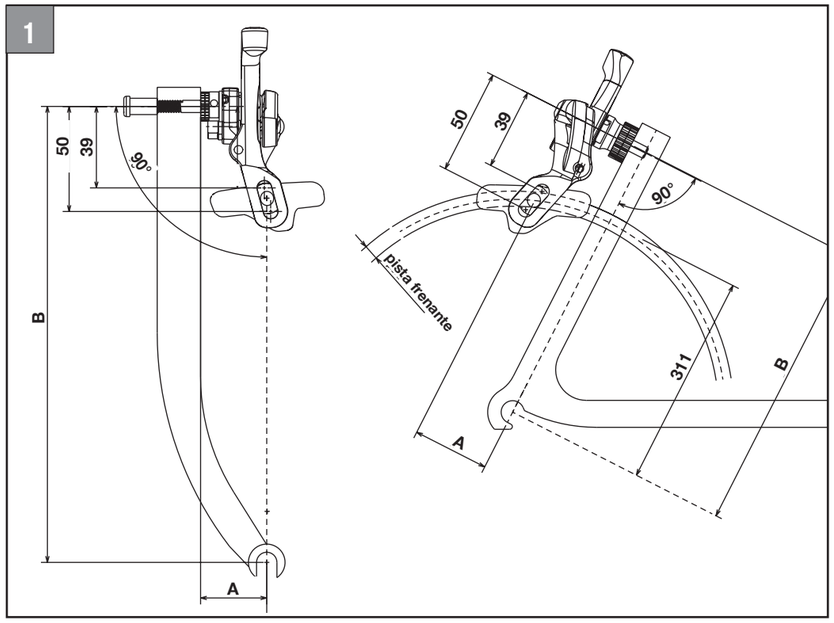
Combinaciones differentes de aquellas incluidas en el cuadro puede causar el mal funcionamento de la transmisiòn y puede ser causa de accidentes, lesiones fisicas o muerte.

3 - INTERCONEXION CON EL CUADRO

“B” ANTERIOR:
352 - 361 mm
“B” POSTERIOR:
350 - 359 mm

Nota: La cota “B” disminuye al variar la cota “A” con una relación de aproximadamente 1:30; por lo tanto, al desplazar el eje 20 mm (respecto al valor nominal), la cota “B” disminuye 0,65 mm.

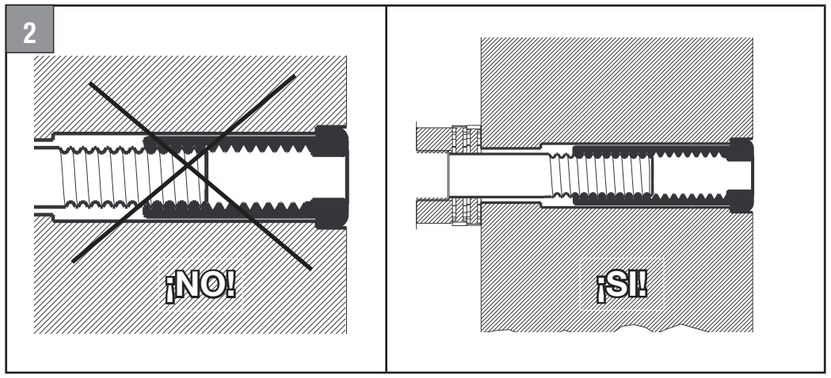
1



⚠ ¡ATENCIÓN!

Controlar siempre que durante la fase de ensamblaje al cuadro, el tornillo central del freno quede con al menos seis vueltas de rosca de agarre en el casquillo roscado (Fig. 2). Un número inferior de roscas en agarre podría provocar durante el uso de la bicicleta el desprendimiento del freno respecto del cuadro, debido a rotura del tornillo central con consiguiente riesgo de sufrir accidentes, lesiones físicas e incluso muerte

2



Para garantizar la compatibilidad con cuadros de diferentes espesores, los frenos se encuentran disponibles en tres versiones:	FRENOS SKELETON	FRENOS CENTAUR / VELOCE
	con tuerca de fijación delantera de **13,5 mm** (standard)	con tuerca de fijación delantera de **10 mm** (standard)
	con tuerca de fijación delantera de **18,5 mm** (largo)	con tuerca de fijación delantera de **18 mm** (largo)
	con tuerca de fijación delantera de **24 mm** (extralargo)	con tuerca de fijación delantera de **25 mm** (extralargo)

4 - MONTAJE FRENOS SKELETON

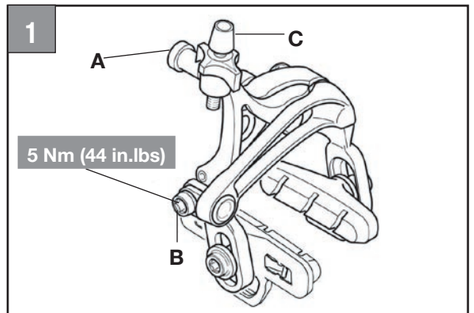
4.1 - HERRAMIENTAS

Todas las operaciones de montaje en el cuadro y mantenimiento de los frenos se pueden realizar con las llaves:
Llave allen de 5 mm - Llave allen de 2 mm - Llave dinamométrica - Llave Torx T25 - Llave da 15 mm.

4.2 - MONTAJE

• Fije el freno en el cuadro o en la horquilla y atornille la tuerca allen (A - Fig. 1) con una llave de 5 mm.
• Fije el cable apretando el tornillo de fijación cable (B - Fig. 1) con un par de apriete de **5 Nm - 44 in.lbs** con una llave allen de 5 mm o llave Torx T25.

1

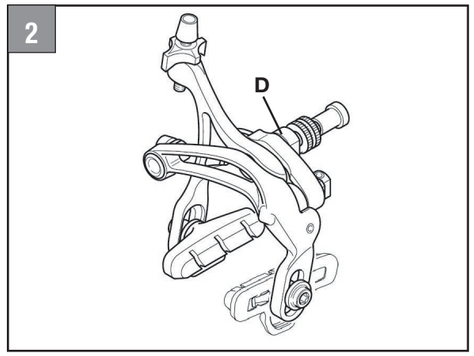


⚠ ¡ATENCIÓN!

Sujete adecuadamente el cable, sin dañarlo, de manera que no se afloje durante el accionamiento de los frenos. ¡Compruébelo! Un cable flojo o dañado puede provocar el mal funcionamiento del freno y acarrear accidentes, lesiones físicas o la muerte.

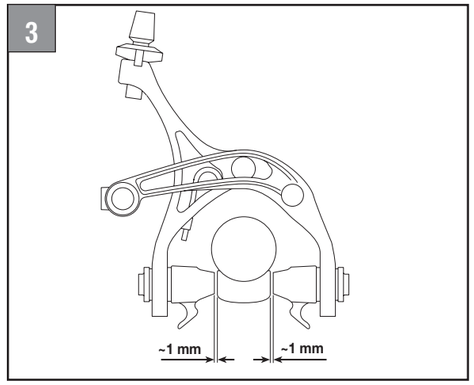
• Efectúe un primer centrado del freno respecto a la rueda actuando en la contratuerca (D - Fig. 1) con una llave de 15 mm, de manera que las zapatas queden aproximadamente a 1 mm de distancia de la superficie de la llanta (Fig. 3).

2



• Las zapatas tienen que estar a 1 mm más o menos de la superficie de la llanta (Fig. 3). Si fuera necesario, realice un ajuste de precisión mediante el tornillo de regulación de la tensión del cable (C - Fig. 1).
• Verifique periodicamente que la distancia de las zapatas respecto a la llanta sea aproximádamente de 1 mm (Fig. 3). Si no fuera así, ajustar la distancia utilizando el tornillo de ajuste de la tensión del cable (C - Fig. 1). Si aún así no fuera suficiente, aflojar el tornillo de fijación cable (B - Fig. 1), volver a posicionar el cable y ajustarlo apretando el tornillo de fijación cable (B - Fig. 1).

3



• Para los portazapatas dotados di articulación orbital que pueden orientarse en todas las direcciones (Fig. 4): regule las zapatas de manera que estén centradas en altura respecto a la superficie de frenada de la llanta y que estén paralelas horizontal y verticalmente a la misma.

⚠ ¡ATENCIÓN!

Controlar que el cable quede suficientemente fijo (sin dañarlo), de manera que no se afloje durante el uso de los frenos. Un cable flojo o dañado puede provocar el malfuncionamiento del sistema
de frenado con consiguiente riesgo de sufrir accidentes, lesiones físicas e incluso muerte.

• Bloquee los portazapatas atornillando la llave allen de 5 mm o llave Torx T25 (A - Fig. 4) al par de apriete **8 Nm - 71 in.lbs.**

⚠ ¡PELIGRO!

En el caso de los frenos equipados con portazapata controlar siempre que la parte cerrada del portazapata (B) quede dispuesta hacia el sentido de marcha, tal como se ilustra en figura 5.
Un montaje erróneo del portazapata puede provocar el desprendimiento de la zapata desde el portazapata, con consiguiente riesgo de sufrir accidentes, lesiones físicas e incluso muerte.

• Apriete la tuerca (A - Fig. 6) con la llave dinamométrica **10 Nm - 89 in.lbs.**

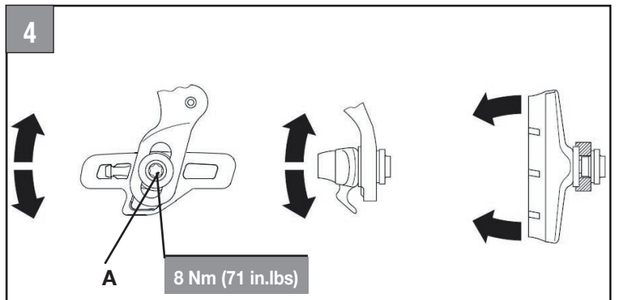
⚠ ¡ATENCIÓN!

Una tuerca floja puede provocar el mal funcionamiento del freno y acarrear accidentes, lesiones físicas o la muerte.

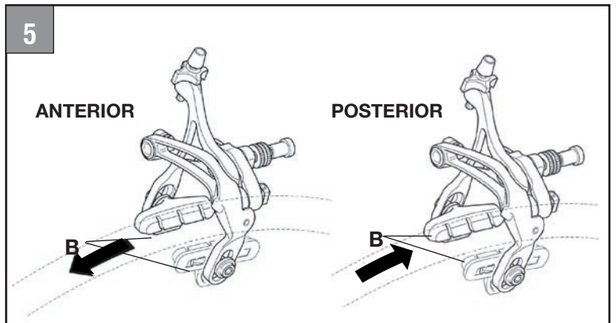
• Si vuestros frenos están dotados del tornillo de ajuste (E - Fig. 6), corrija el centrado utilizando una llave allen de 2 mm.

• Si vuestros frenos están dotados con el tornillo de regulación de la tensión del muelle de retorno (F - Fig. 7) se puede obtener una acción del freno más o menos suave y adecuada a la fuerza de la persona que lo utiliza. Para modificar la tensión apriete o afloje el tornillo a llave allen (llave de 2 mm) dentro de los límites que consiente su recorrido.

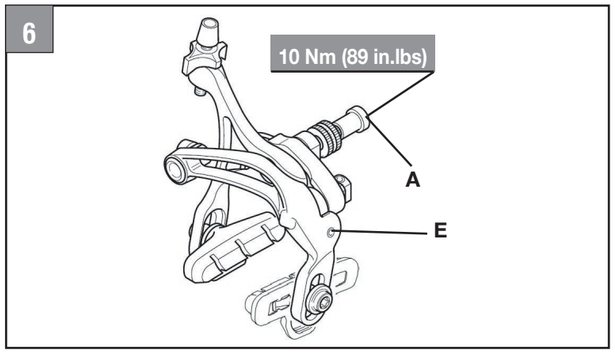
4



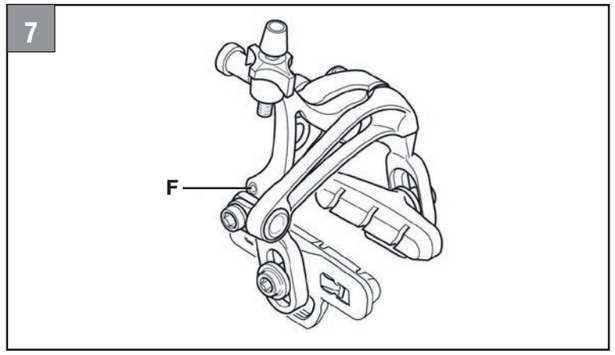
5



6



7



5 - SUSTITUCION DE LAS ZAPATAS

• Verifique periódicamente el estado de desgaste de las zapatas y sustitúyalas cuando la superficie de frenado llegue al límite señalado con la escritura “WEAR LIMIT” o en el caso de que su potencia resulte insuficiente (Fig. 8).

• Con la ayuda de un destornillador, levantar delicadamente el muelle (H - Fig.9) hasta el tope mecánico predispuesto en el portazapata. Extraer la zapata desgastada del portazapata (Fig.9).

• Desfiles el patín gastadas por el portazapata (Fig. 10).

ADVERTENCIA
No fuerce el muelle al sustituir el patín.

Introduzca el nuevo patín hasta oír un clic (Fig. 11) y compruebe que el muelle haya entrado en su alojamiento.

• Para facilitar la introducción de la nueva zapata freno, moje la parte interior del portazapata con alcohol; evite en absoluto la utilización de lubricantes (Fig. 11).

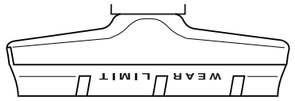
⚠ ¡ATENCIÓN!

El alcohol es una sustancia muy inflamable; utilícelo en un sitio con buena aireación. No utilice el alcohol cerca de fuego, llamas, chispas o fuentes de calor o de combustión.

Compruebe que el patín haya quedado correctamente bloqueado, tratando de extraerlo en la dirección opuesta.

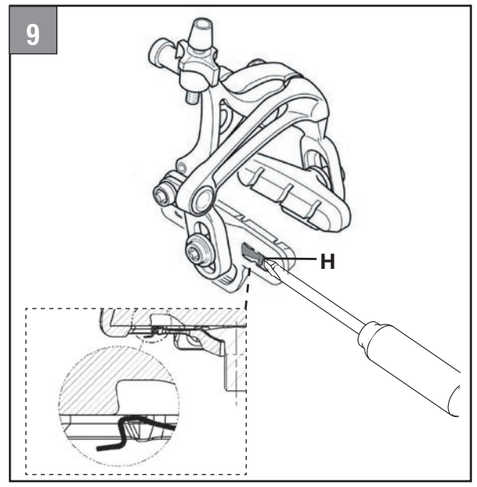
• Verifique que la distancia de las zapatas a la llanta sea de 1 mm más o menos, como ilustra la figura 3.

8

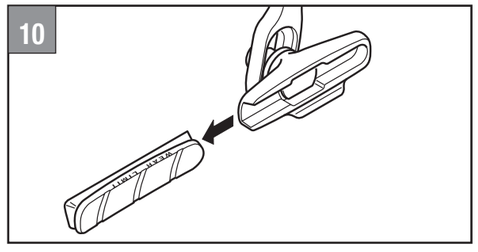


⚠ ¡ATENCIÓN!
La desaparición (WEAR LIMIT) de los cortes indica el limite di utilización

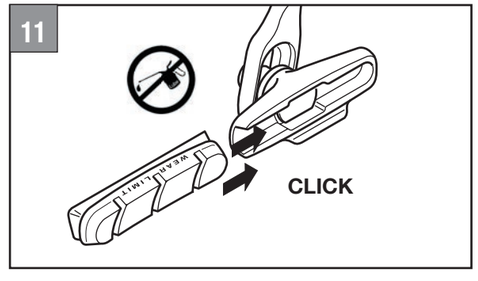
9



10



11



6 - MONTAJE FRENOS CENTAUR/VELOCE

6.1 - HERRAMIENTAS

Todas las operaciones de montaje en el cuadro y mantenimiento de los frenos se pueden realizar con las llaves:
Llave allen de 5 mm - Llave allen de 2 mm - Llave dinamométrica - Llave Torx T25 - Llave da 12 mm.

6.2 - MONTAJE

• Fije el freno en el cuadro o en la horquilla y atornille la tuerca allen (A - Fig. 1) con una llave de 5 mm.

• Fije el cable apretando el tornillo de fijación cable (B - Fig. 1) con un par de apriete de **5 Nm - 44 in.lbs.** con una llave allen de 5 mm o llave Torx T25.

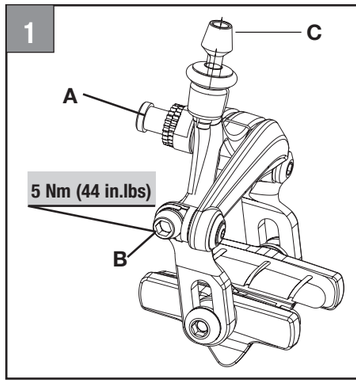
¡ATENCIÓN!

Controlar que el cable quede suficientemente fijo (sin dañarlo), de manera que no se afloje durante el uso de los frenos. Un cable flojo o dañado puede provocar el mal funcionamiento del sistema de frenado con consiguiente riesgo de sufrir accidentes, lesiones físicas e incluso muerte.

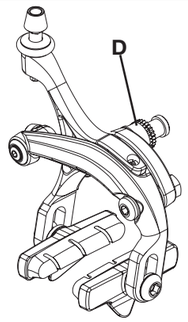
• Efectúe un primer centrado del freno respecto a la rueda actuando en la contratuerca (D - Fig. 2) con una llave de 15 mm, de manera que las zapatas queden aproximadamente a 1 mm de distancia de la superficie de la llanta (Fig. 3).

Si fuera necesario, realice un ajuste de precisión mediante el tornillo de regulación de la tensión del cable (C - Fig. 1).

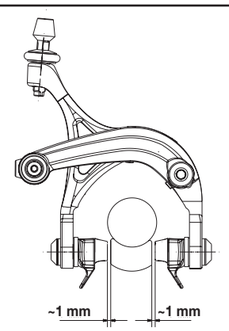
1



2



3



• Apriete la tuerca (A - Fig. 4) con la llave dinamométrica **10 Nm - 89 in.lbs**.

¡ATENCIÓN!

Una tuerca floja puede provocar el mal funcionamiento del freno y acarrear accidentes, lesiones físicas o la muerte.

• Si vuestros frenos están dotados del tornillo de ajuste (E - Fig. 4), corrija el centrado utilizando un destornillador tipo Phillips.

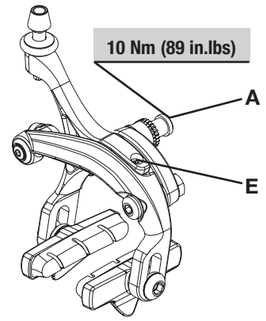
• Verifique periodicamente que la distancia de las zapatas respecto a la llanta sea aproximádamente de 1 mm (Fig. 5). Si no fuera así, ajustar la distancia utilizando el tornillo de ajuste de la tensión del cable (C - Fig. 5). Si aún así no fuera suficiente, aflojar el tornillo de fijación cable (B - Fig. 6), volver a posicionar el cable y ajustarlo apretando el tornillo de fijación cable (B - Fig. 6).

• Para los portazapatas dotados de articulación orbital que pueden orientarse en todas las direcciones (Fig. 7): regule las zapatas de manera que estén centradas en altura respecto a la superficie de freno de la llanta y que estén paralelas horizontal y verticalmente a la misma.

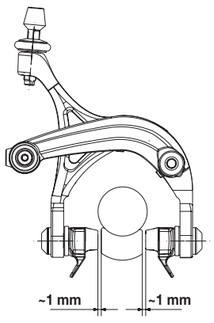
¡ATENCIÓN!

Controlar que el cable quede suficientemente fijo (sin dañarlo), de manera que no se afloje durante el uso de los frenos. Un cable flojo o dañado puede provocar el mal funcionamiento del sistema de frenado con consiguiente riesgo de sufrir accidentes, lesiones físicas e incluso muerte.

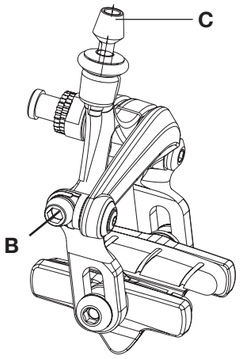
4



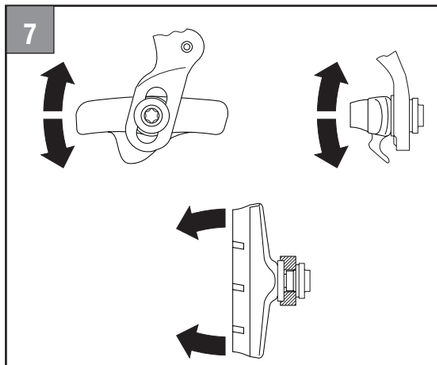
5



6

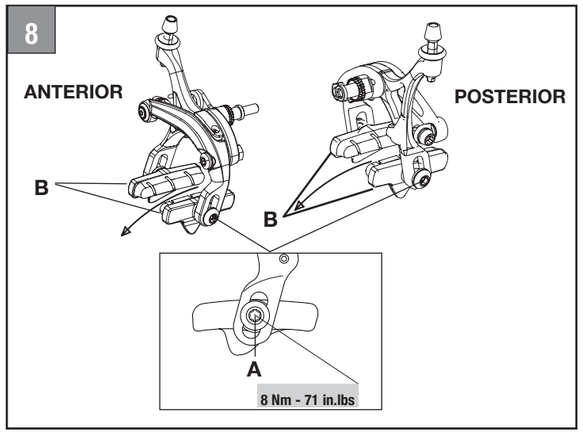


7



• Bloquee los portazapatas atornillando la llave allen de 5 mm o llave Torx T25 (A - Fig. 8) al par de apriete **8 Nm - 71 in.lbs**

8



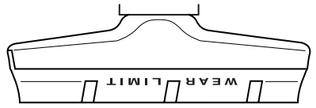
⚠ ¡PELIGRO!

En el caso de los frenos equipados con portazapata controlar siempre que la parte cerrada del portazapata (B) quede dispuesta hacia el sentido de marcha, tal como se ilustra en figura 8.
Un montaje erróneo del portazapata puede provocar el desprendimiento de la zapata desde el portazapata, con consiguiente riesgo de sufrir accidentes, lesiones físicas e incluso muerte.

7 - SUSTITUCION DE LAS ZAPATAS

• Verifique periódicamente el estado de desgaste de las zapatas y sustitúyalas cuando la superficie de frenado llegue al límite señalado con la escritura “WEAR LIMIT” o en el caso de que su potencia resulte insuficiente (Fig. 9).

9

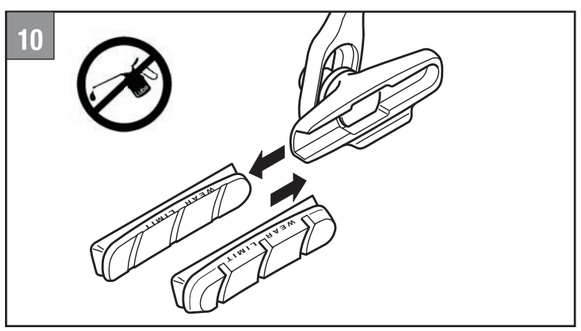


⚠ ¡ATENCIÓN!
La desaparición (WEAR LIMIT) de los cortes indica el limite di utilización

• Para la sustitución de las zapatas dotadas de portazapatas quite la zapata gastada del portazapatas (Fig. 10) y sustitúyala por otra nueva.

• Para facilitar la introducción de la nueva zapata freno, moje la parte interior del portazapata con alcohol; evite en absoluto la utilización de lubricantes (Fig. 10).

10



⚠ ¡ATENCIÓN!

El alcohol es una sustancia muy inflamable; utilícelo en un sitio con buena aireación. No utilice el alcohol cerca de fuego, llamas, chispas o fuentes de calor o de combustión.

• Verifique que la distancia de las zapatas a la llanta sea de 1 mm más o menos, como ilustra la figura 5.

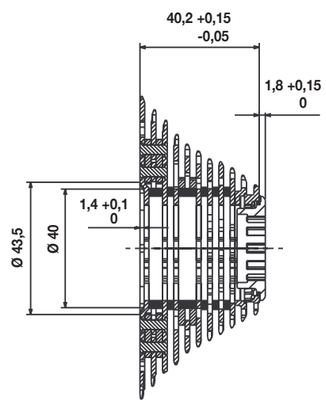
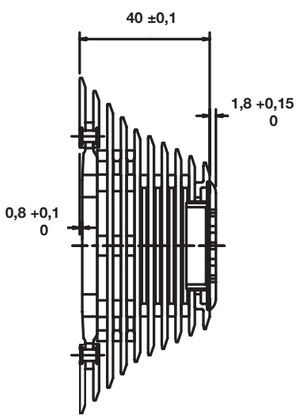
• Para la sustitución de las zapatas, cables y fundas utilice sólo recambios originales Campagnolo®.

PIÑONES 11S/10S

1 - CARACTERISTICAS TECNICAS

11S		10S	
	PIÑÓN MÍNIMO 11		**PIÑÓN MÍNIMO** 11
	PIÑÓN MÁXIMO 29		**PIÑÓN MÁXIMO** 29
	PAR DE APRIETE 40 Nm - 354 in.lbs		**PAR DE APRIETE** 50 Nm - 443 in.lbs

2 - COMPATIBILIDAD

11S		10S	
	ARANDELAS: 11S		**ARANDELAS:** 10S
	CADENA: 11S		**CADENA:** 10S ULTRA NARROW
	ABRAZADERA DE FIJACIÓN: 11S		**ABRAZADERA DE FIJACIÓN:** 10S
	BUJE TRASERO 10S		**BUJE TRASERO** 10S
			

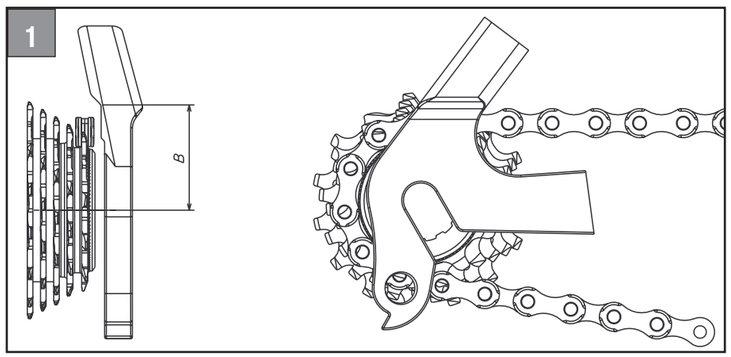
⚠ ¡ATENCIÒN!

Combinaciones differentes de aquellas incluidas en el cuadro puede causar el mal funcionamento de la transmisiòn y puede ser causa de accidentes, lesiones fisicas o muerte.

3 - INTERCONEXIÓN CON EL CUADRO

N° DIENTES	B (mm)
Z 11	30
Z 12	30
Z 13	32

1



4 - MONTAJE DE LOS PIÑONES 11S

4.1 - HERRAMIENTAS

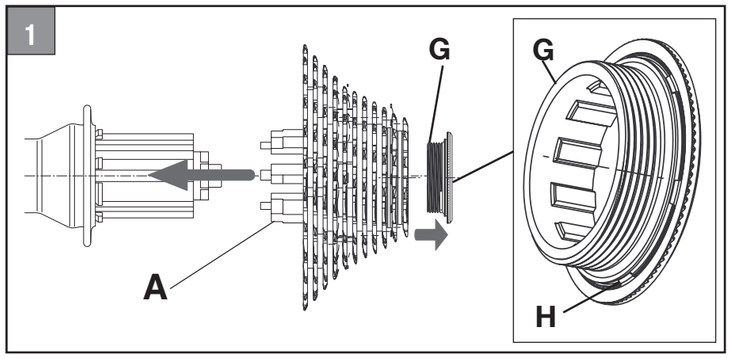
Todas las operaciones de montaje en el cuadro y regulación de los piñones pueden llevarse a cabo con las llaves indicadas:
Llave dinamométrica - herramienta Campagnolo UT-BB080

4.2 - MONTAJE

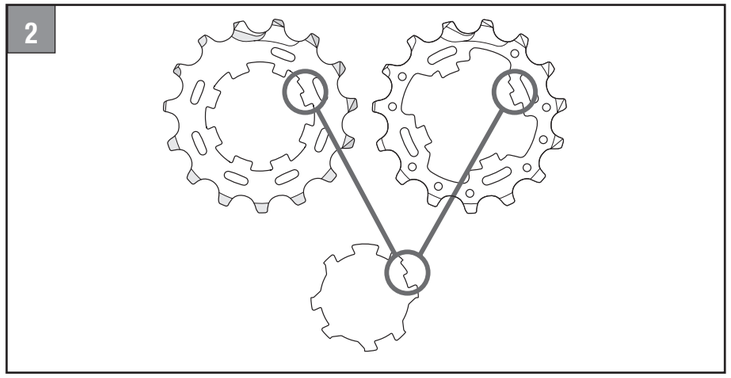
• Los piñones son preensamblados y sincronizados en el soporte de resina (A - Fig. 1). La tapa G (Fig. 1) está dotada de una arandela preensamblada (H); asegurarse de que esté en
la posición indicada por la Fig. 1.
• Desmontar la tapa (G - Fig.1).

• Montar el soporte en el costado del cuerpo rueda libre, alinear los perfiles mecanizados y empujar los piñones sobre el cuerpo rueda libre (Fig. 1). Extraer desde el buje el soporte (A - Fig. 1).
• En el caso de montaje sin el soporte de resina montar los piñones, sueltos o preensamblados, y los separadores en el cuerpo portapiñones del buje, haciendo coincidir el perfil de ambos mecanizados (Fig. 2). El perfil del cuerpo rueda libre con dos mecanizados asimétricos (Fig. 2) hace automática la sincronización de los piñones, ya que existe una única posibilidad de montaje.

1



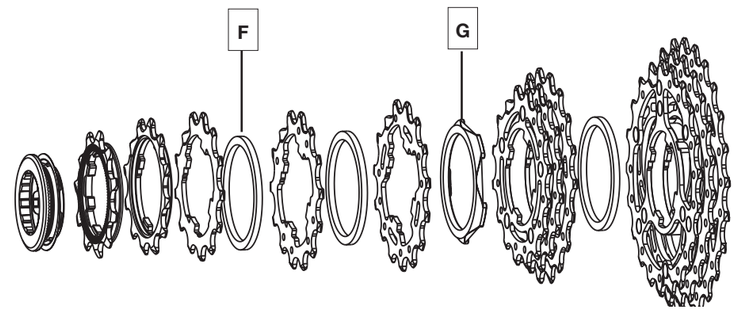
2



3

ARANDELAS
F = 2,2 mm
G = 2,3 mm

* preensemblados



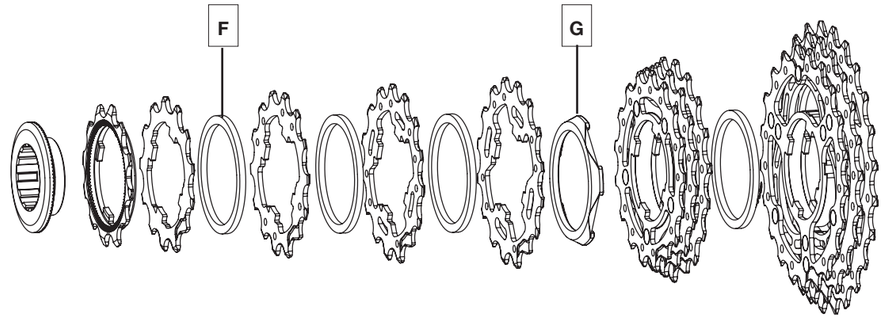
11 -23	11A-1°	12A-2°	13A	F	14A	F	15A	G	16A-17A-18A*	F	19A-21A-23A*
11 -25	11A-1°	12A-2°	13A	F	14A	F	15A	G	16A-17A-19B*	F	21B-23B-25B*

Prestar atención a respetar el orden exacto de montaje de las arandelas de separación (Fig. 3).

4

ARANDELAS
F = 2,2 mm
G = 2,3 mm

* preensemblados



12 - 25	12A-1°	13A	F	14A	F	15A	F	16A	G	17A-18A-19A*	F	21A-23A-25A*
12 - 27	12A-1°	13A	F	14A	F	15A	F	16A	G	17A-19B-21B*	F	23B-25B-27B*
12 - 29	12A-1°	13A	F	14A	F	15A	F	16A	G	17A-19B-21B*	F	23B-26C-29C*

Prestar atención a respetar el orden exacto de montaje de las arandelas de separación (Fig. 4).

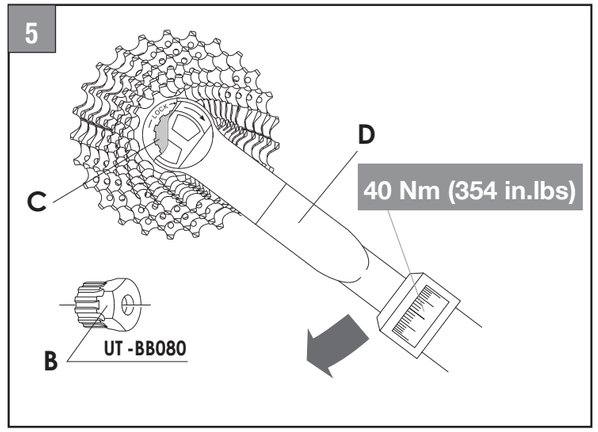
• Mediante la herramienta (B - Fig. 5 cód. Campagnolo UT-BB080), apretar la tapa (C - Fig.5), suministrada con los piñones Campagnolo®, en el cuerpo rueda libre con **40 Nm (354 in.lbs)**, utilizando una llave dinamométrica (D - Fig. 5).

NOTA

- Utilizar las respectivas tapas específicas para paquetes de piñones a partir de Z11 o paquetes de piñones a partir de Z12.

- Asegurarse de la presencia de la arandela preensamblada.

5



¡ATENCIÓN!

La abrazadera y el piñón de primera posición (Z11 y Z12) tienen una mecanización específica compatible sola y exclusivamente con la versión 11S. Otras combinaciones podrían ser causa de accidentes, lesiones o muerte.

PERSONAL ESPECIALIZADO

5 - MONTAJE DE LOS PINONES 10S

5.1 - HERRAMIENTAS

Todas las operaciones de montaje en el cuadro y regulación de los piñones pueden llevarse a cabo con las llaves indicadas:

Llave dinamométrica - herramienta Campagnolo UT-BB080

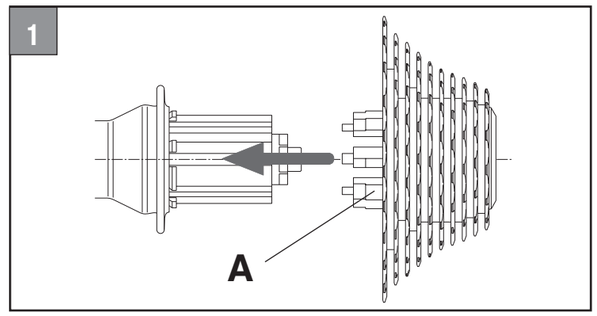
5.2 - MONTAJE

• Los piñones son preensamblados y sincronizados en el soporte de resina (A - Fig. 1).

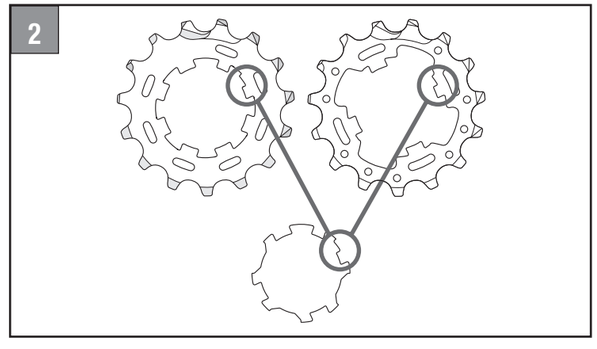
• Montar el soporte en el costado del cuerpo rueda libre, alinear los perfiles mecanizados y empujar los piñones sobre el cuerpo rueda libre (Fig. 1). Extraer desde el buje el soporte (A - Fig. 1).

• En el caso de montaje sin el soporte de resina montar los piñones, sueltos o preensamblados, y los separadores en el cuerpo portapiñones del buje, haciendo coincidir el perfil de ambos mecanizados (Fig. 2). El perfil del cuerpo rueda libre con dos mecanizados asimétricos (Fig. 2) hace automática la sincronización de los piñones, ya que existe una única posibilidad de montaje.

1



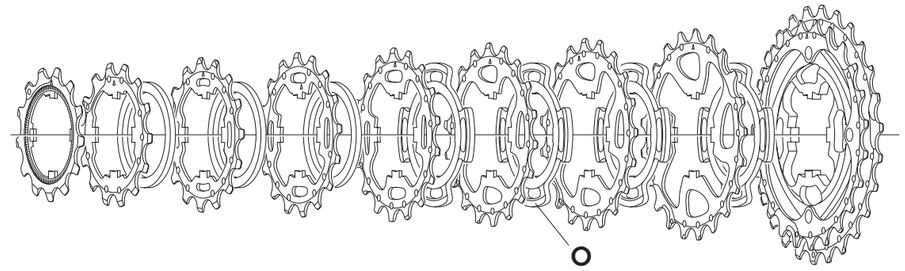
2



3

CENTAUR™

ARANDELAS
M = 3,05 mm
N = 2,4 mm
O = 2,55 mm
Q = 2,4 mm



* preensemblados

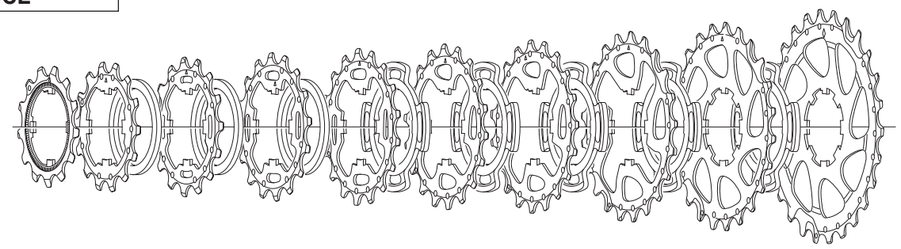
11 -23	11A-1°	12A-2°		13A	Q	14A	Q	15A	Q	16A		17A	N	19A	M	21A-23A*
11 -25	11A-1°	12A-2°		13A	Q	14A	Q	15A	Q	17G	O	19G	N	21G	M	23G-25G*
12 - 25	12A-1°	13A	Q	14A	Q	15A	Q	16A	Q	17A	O	19A	N	21A	M	23A-25A*
13 - 26	13A-1°	14A	Q	15A	Q	16A	Q	17A	N	18C	O	19C	N	21C	M	23C-26C*
13 - 29	13A-1°	14A	Q	15A	Q	16A	Q	17A	N	19A	O	21A	N	23A	M	26A-29A*

Prestar atención a respetar el orden exacto de montaje de las arandelas de separación (Fig. 3).

4

VELOCE™

ARANDELAS
N = 2,4 mm
O = 2,55 mm
P = 1,6 mm
Q = 2,4 mm



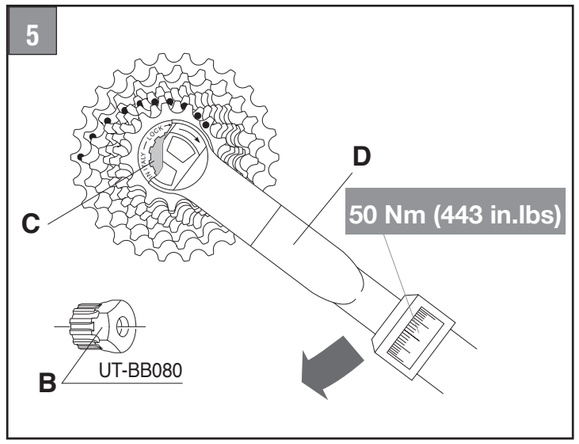
11 - 25	11A-1°	12A-2°		13A	Q	14A	Q	15A	Q	17G	O	19G	N	21G	N	23G	P	25G
12 - 23	12A-1°	13A	Q	14A	Q	15A	Q	16A	Q	17A	O	18C	N	19C	N	21C	P	23C
12 - 25	12A-1°	13A	Q	14A	Q	15A	Q	16A	Q	17A	O	19A	N	21A	N	23A	P	25A
13 - 26	13A-1°	14A	Q	15A	Q	16A	Q	17A	N	18C	O	19C	N	21C	N	23C	P	26C
13 - 29	13A-1°	14A	Q	15A	Q	16A	Q	17A	N	19A	O	21A	N	23A	N	26A	P	29A
14 - 23	14A-1°	15A	Q	16A	Q	17A	Q	18C	N	19C	O	20D	N	21D	N	22D	P	23D

Prestar atención a respetar el orden exacto de montaje de las arandelas de separación (Fig. 4).

• Mediante la herramienta (B - Fig. 5 cód. Campagnolo UT-BB080), apretar la tapa (C - Fig. 5), suministrada con los bujes y las ruedas Campagnolo®, en el cuerpo rueda libre con **50 Nm (443 in.lbs)** utilizando una llave dinamométrica (D - Fig. 5).

Nota
La tapa (C - Fig. 5) suministrada con los bujes y las ruedas Campagnolo® no es compatible con los piñones Campagnolo® a partir de Z = 11. Los piñones Campagnolo® a partir de Z = 11 se suministran provistos de su respectiva tapa.

5



NOTE
• Utilizar sólo distanciales y piñones Campagnolo® 10 Speed.
• Hay disponibles dos tipos de piñón 12A para 10 Speed:
- Primer tipo con moleteado para la primera posición.
- Segundo tipo sin moleteado para la segunda posición (para ruedas libres con partida de Z=11).
Antes de efectuar el montaje comprobar siempre que poseen el piñón adecuado.

⚠ ¡ATENCIÓN!

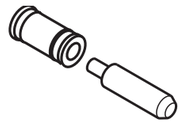
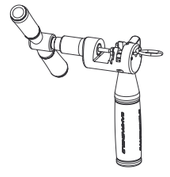
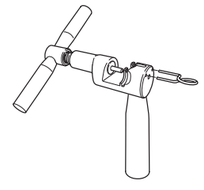
Con los piñones 10s Campagnolo® utilizar SOLO le guía de cierre suministrada. Una guía de cierre no adecuada podría causar el no funcionamiento del conjunto buje/piñón y ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

CADENA 11S/10S

1 - CARACTERISTICAS TECNICAS

11S	10S
Anchura: 5,5 mm	**Anchura:** 5,9 mm
Longitud: 114 eslabones	**Longitud:** 114 eslabones

2 - COMPATIBILIDAD

11S	10S
Transmision: 11S	**Transmision:** 10S
Desviador: 11S	**Desviador**: 10S
Cambio: 11S	**Cambio:** 10S
Sistema de cierre ULTRA-LINK CN-RE500	 **Sistema de cierre** ESPIGA DE CIERRE
 **Herramientas** UT-CN300	 **Herramientas** CAMPY UT-CN200

⚠ ¡ATENCIÓN!

El uso de piñones y platos que no sean “Campagnolo®” puede dañar la cadena. Una cadena dañada puede abrirse incluso de improviso y provocar accidentes, lesiones físicas o muerte.

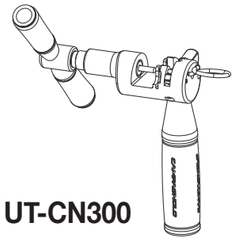
⚠ ¡ATENCIÒN!

Combinaciones differentes de aquellas incluidas en el cuadro puede causar el mal funcionamento de la transmisiòn y puede ser causa de accidentes, lesiones fisicas o muerte.

3 - MONTAJE DE LA CADENA 11S

3.1 - HERRAMIENTAS

¡ATENCIÓN!
Endosar guantes y lentes protectoras al utilizar la herramienta Campagnolo® **UTCN300.**



⚠ ¡ATENCIÓN!

Todas las operaciones de cierre y apertura de las cadenas Campagnolo 11S se tienen que realizar utilizando solamente la herramienta Campagnolo® **UT-CN300**.
El uso de otras herramientas puede dañar la cadena y/o causar de improviso su apertura provocando accidentes, lesiones físicas o muerte.

⚠ ¡ATENCIÓN!

El pivote de la herramienta Campagnolo® **UT-CN300** está provisto de eje con punta cónica sustituible; en caso de que este último esté desgastado o dañado, deberá ser sustituido con el respectivo eje de recambio Campagnolo® **UT-CN301**. La falta de la oportuna sustitución del eje puede dañar la cadena y ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

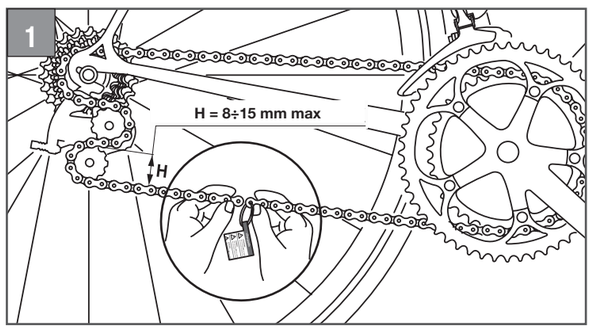
3.2 - MONTAJE DE LA CADENA

⚠ ¡ATENCIÓN!
Una cadena mal montada puede romperse repentinamente durante el uso de la bicicleta y causar accidentes, lesiones o muerte.

• Determine la longitud correcta de la cadena situándola sobre el piñón y sobre el plato más pequeño, verificando que la medida H (Fig. 1) no supere los 8÷15 mm.

• Siga todas las operaciones siguientes y quite los eslabones en exceso **del lado de la cadena opuesto al lado externo con la abrazadera de plástico y la etiqueta adhesiva "Warning!" (Fig. 1).**

1



⚠ ¡ATENCIÓN!

No quite **NUNCA** ni modifique de ninguna manera este eslabón externo, reconocible por el estampado con el lote de producción, ya que presenta orificios calibrados necesarios para el cierre de la cadena.
El uso de cualquier otro elemento de conexión para mantener unida la cadena puede provocar la apertura repentina de la cadena durante el uso de la bicicleta y originar accidentes, lesiones físicas o muerte.

3.2.1 - PARA ABRIR LA CADENA

• Preparar la herramienta UT-CN300 colocando la lengüeta en modalidad de apertura (X - Fig. 2)

- introducir el eslabón que hay que abrir en la herramienta **UT-CN300** (Fig. 2) teniendo cuidado **de terminar con un eslabón interno**

- bloquear el eslabón con el indicado dispositivo de bloqueo (Z) (Fig. 3).

- enroscar la herramienta hasta que el eje no haya salido completamente del orificio del eslabón (Fig. 4).

.

3.2.2 - INTRODUCCIÓN DEL CASQUILLO ULTRA-LINK CN-RE500

• Quitar la abrazadera de plástico y la etiqueta adhesiva "Warning".

• Para introducir el casquillo de unión ULTRA-LINK CN-RE500 posicione la cadena sobre la caja del pedalier.

• Introducir el eslabón interno (B - Fig. 5) en el eslabón externo (C - Fig. 5) y luego introducir la parte de guía del casquillo de unión (D - Fig. 5) en el orificio del eslabón por el lado interno de la cadena hacia el exterior**.**

• Desplazar la cadena sobre el plato más grande (manteniéndola sobre el piñón más pequeño), y situar los eslabones que hay que cerrar en la zona indicada en la Figura 6.

• Desenroscar la herramienta **UT-CN300.**

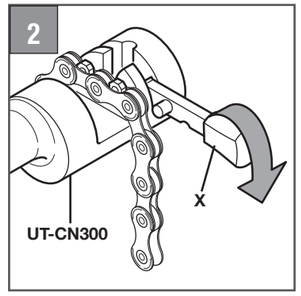
• Situar la herramienta **UT-CN300** como está indicado en la Fig. 7.

• Introducir el eslabón que hay que cerrar en sus sedes (Fig. 8).

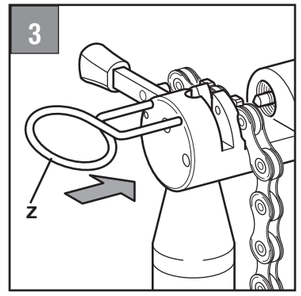
• Bloquear el eslabón con su dispositivo de bloqueo (Z - Fig. 9).

• Comprobar que la lengüeta de la herramienta UT-CN300 esté en posición externa (Y - Fig. 9).

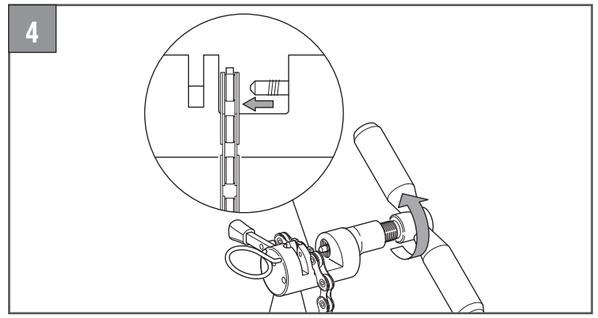
2



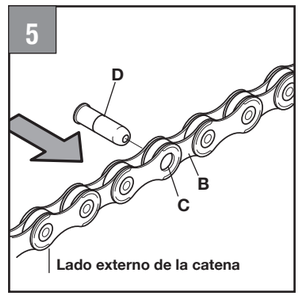
3



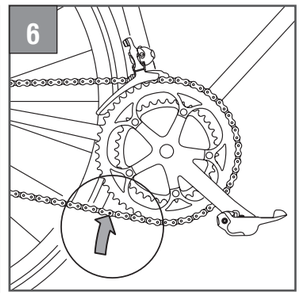
4



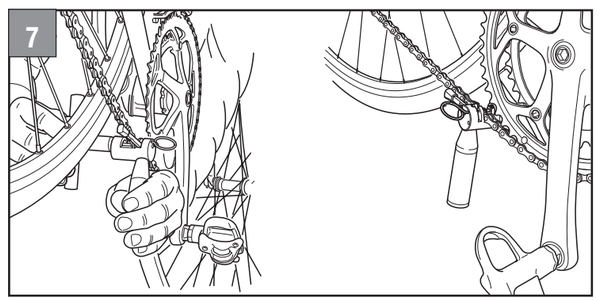
5



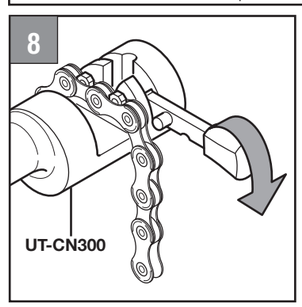
6



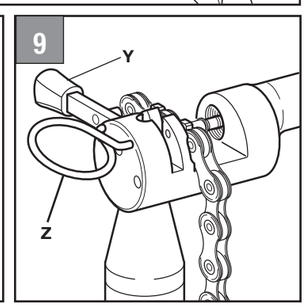
7



8



9



• Comprobar que la punta cónica de la pieza de empuje (F) (Fig. 10) esté alineada con el centro del casquillo (E) (Fig. 10).

• Ejerciendo una fuerza homogénea, atornillar la herramienta (Fig. 11) hasta que el casquillo (E) quede totalmente dentro del espesor de la cadena.

Nota
Para no dañar irremediablemente la cadena, NO ATORNILLAR la herramienta más allá del tope.
Dejar que el casquillo (E) sobresalga 0,1 mm del lado interno de la cadena (Fig. 12).

• Introducir la parte de guía saliente en el orificio correspondiente en la base de la herramienta y romperla con una flexión (Fig. 13).

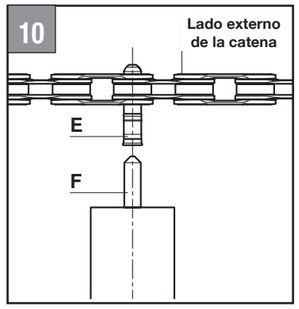
NOTA
EN EL INTERIOR DEL CASQUILLO, LA PARTE TERMINAL DE LA GUÍA SIEMPRE DEBE QUEDAR ROTA.

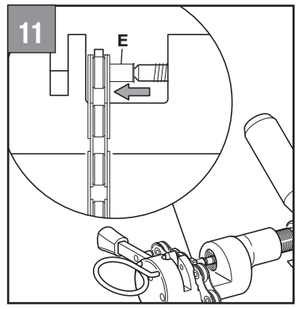
• Extraiga el dispositivo de bloqueo y quite la cadena de la herramienta.

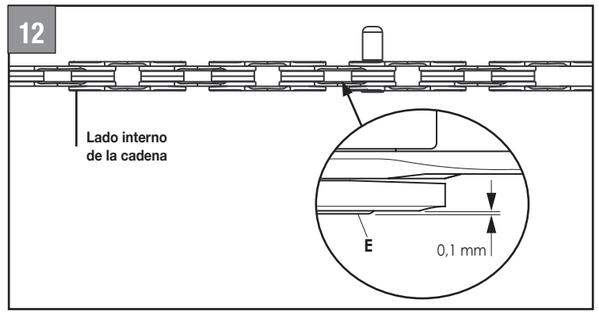
3.2.3 - BLOQUEO DEL CASQUILLO ULTRA-LINK CN-RE500

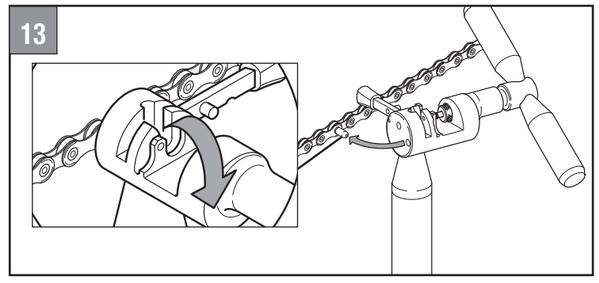
• Preparar la herramienta **UT-CN300** colocando la lengüeta en modalidad de cierre (Y - Fig. 14).

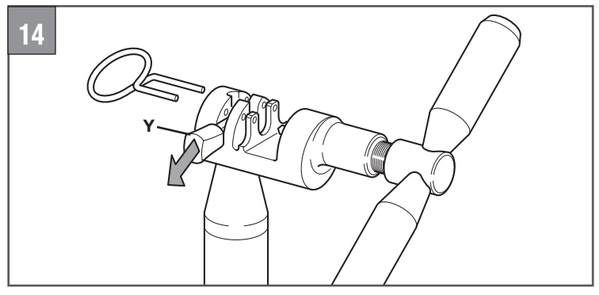
• Colocar la herramienta **UT-CN300** como indica la Fig. 15 (por el lado exterior de la cadena hacia el interno).

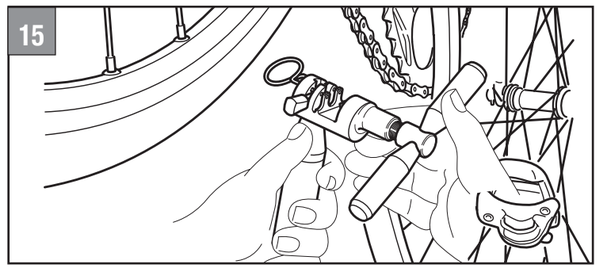












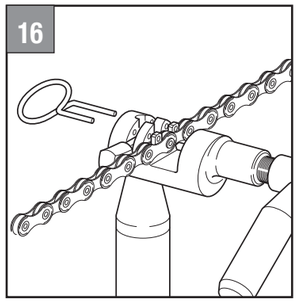
• Introducir el eslabón que hay que cerrar en el alojamiento correspondiente (Fig. 16).
• Bloquear el eslabón mediante el dispositivo de bloqueo correspondiente (Z - Fig. 17).

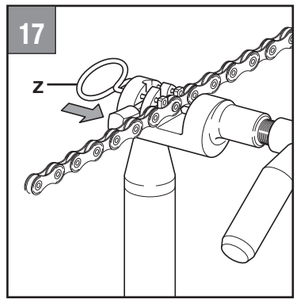
• Comprobar que la punta cónica de la pieza de empuje esté alineada con el centro del casquillo Ultra-link CN-RE500 (Fig. 18).

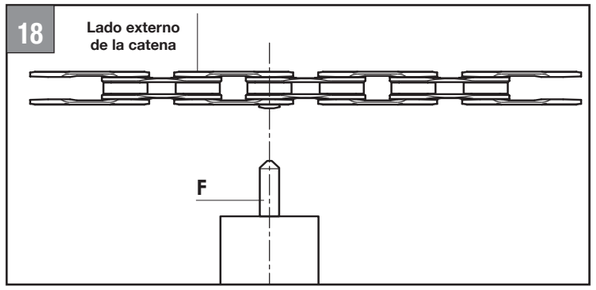
• Atornillar la herramienta hasta poner la pieza de empuje en contacto con el extremo saliente del casquillo **Ultra-link CN-RE500** y, realizando aproximadamente 3⁄4 de vuelta, ejercer una fuerza moderada en la misma hasta deformarla (Fig. 19).

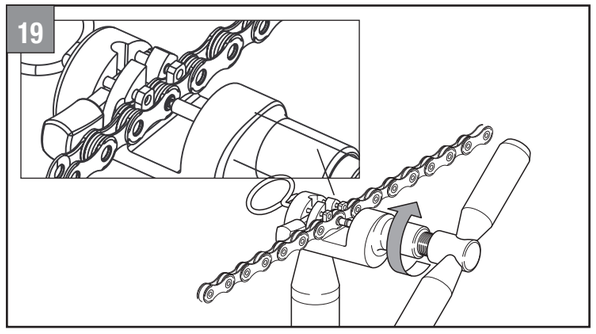
• La parte que sobresale (X) (hacia el lado externo de la cadena) del eje (E) del eslabón (Fig. 20) es completamente normal y no obstaculiza el normal deslizamiento de la cadena.
¡No intente quitarla de ningún modo!

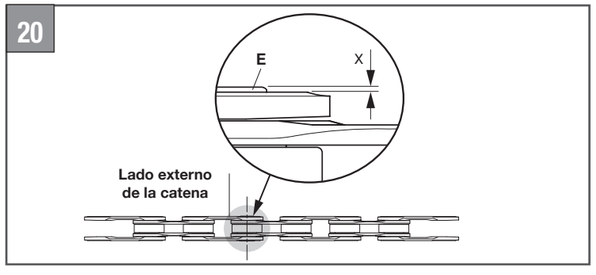
• Verifique que el cierre de la cadena no presente un "punto duro" o eslabones que no se deslicen libremente (Fig. 21).
Eventualmente libere la articulación aplicando ligeras flexiones laterales sobre los eslabones.

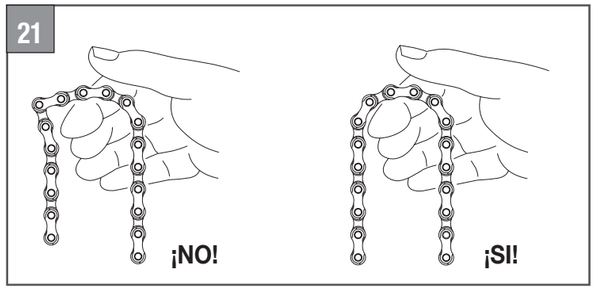










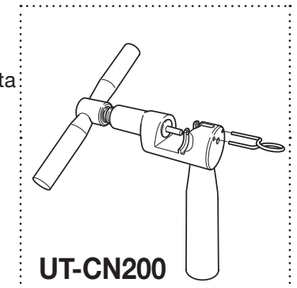


4 - MONTAJE DE LA CADENA 10S

4.1 - HERRAMIENTAS

¡ATENCIÓN!

Endosar guantes y lentes protectoras al utilizar la herramienta Campagnolo® **UTCN200.**



⚠ ¡ATENCIÓN!

Todas las operaciones de cierre y apertura de las cadenas Campagnolo **10S** se tienen que realizar utilizando **solamente** la herramienta Campagnolo® **UT-CN200** no incluida en la confección. El uso de otros herramientas puede dañar la cadena y/o causar de improviso su apertura provocando accidentes, lesiones físicas o muerte.

⚠ ¡ATENCIÓN!

El pivote de la herramienta Campagnolo® **UT-CN200** está provisto de perno con punta cónica sustituible; en caso de que este último esté desgastado o dañado, deberá ser sustituido con el respectivo perno de recambio Campagnolo® UT-CN201. La falta de tempestiva sustitución del perno puede dañar la cadena y ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

4.2 - MONTAJE DE LA CADENA

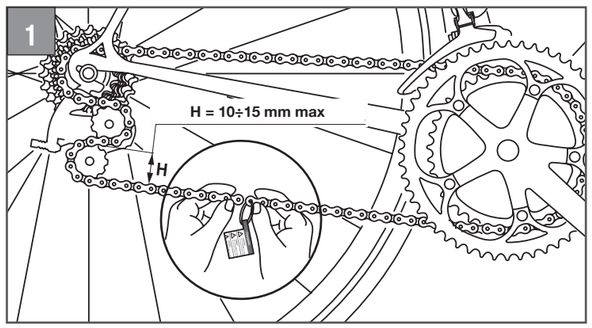
⚠ ¡ATENCIÓN!

Una cadena mal montada puede romperse y ser causa de un accidente, graves lesiones o muerte.

• Determine la longitud correcta de la cadena situándola sobre el piñón y sobre el plato más pequeño, verificando que la medida H (Fig. 1) no supere los 10÷15 mm.

• Siga todas las operaciones siguientes y quite los eslabones en exceso **del lado de la cadena opuesto al lado externo con la abrazadera de plástico y la etiqueta adhesiva "Warning!" (Fig. 1).**

1



⚠ ¡ATENCIÓN!

No quite **NUNCA** ni modifique de ninguna manera este eslabón externo, reconocible por el estampado con el lote de producción, ya que presenta orificios calibrados necesarios para el cierre de la cadena.
El uso de otro eslabón para cerrar la cadena puede dañar la misma y/o causar de improviso su apertura provocando accidentes, lesiones físicas o muerte.

4.2.1 - PARA ABRIR LA CADENA

- introducir el eslabón que hay que abrir en la herramienta **UT-CN200** (Fig. 2) teniendo cuidado **de terminar con un eslabón interno;**
- bloquear el eslabón con el oportuno dispositivo de bloqueo (A) (Fig. 3)

- enroscar la herramienta hasta que el eje no haya salido completamente del orificio del eslabón (Fig. 4).

• Quitar la abrazadera de plástico y la etiqueta adhesiva "Warning".

• Desplazar la cadena sobre el plato más grande (manteniéndola sobre el piñón más pequeño), y situar los eslabones que hay que cerrar en la zona indicada en la Figura 5.

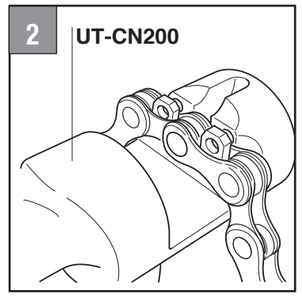
• Introducir el eslabón interno (B - Fig. 6) en el eslabón externo (C - Fig. 6), y después el eje guía (D - Fig. 6) en el orificio del eslabón **del lado interno de la cadena hacia el exterior.**

• Centrar el eje guía (D) respecto al eje de la cadena, e introducir el eje (E) en el eje guía (D), del lado interno de la cadena hacia el exterior (Fig. 7).

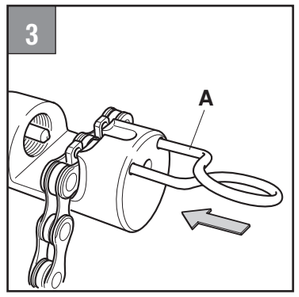
Nota
Sólo uno de los dos orificios del eje (E) puede ser utilizado para la unión con el eje guía (D).

• Situar la herramienta **UT-CN200** como está indicado en la Fig. 8.

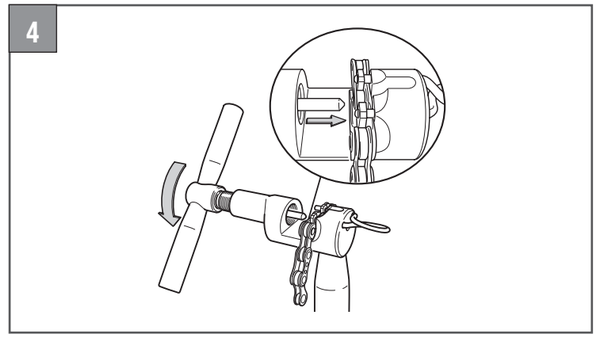
2



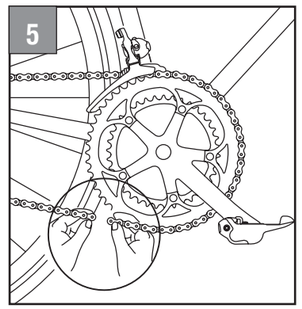
3



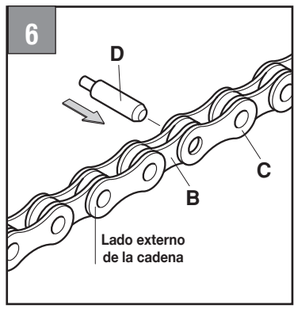
4



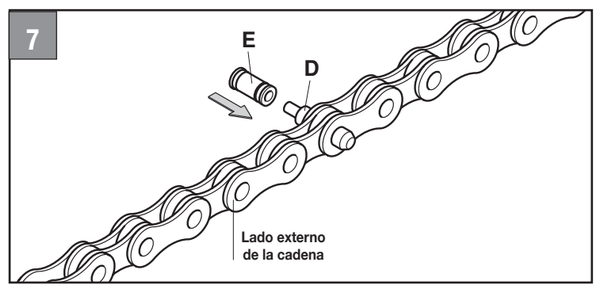
5



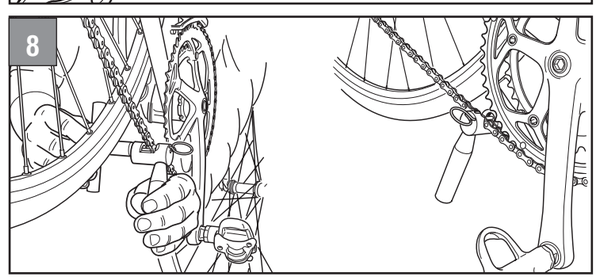
6



7

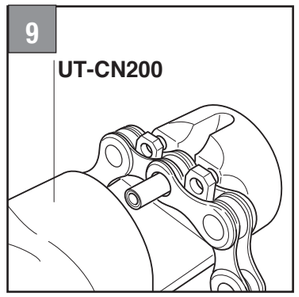


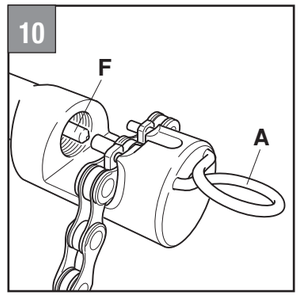
8



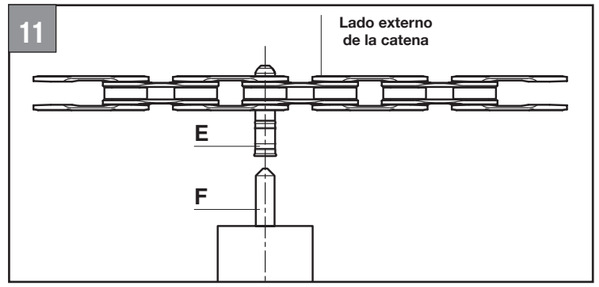
• Desenroscar la herramienta **UT-CN200**, e introducir el eslabón que hay que cerrar en sus sedes (Fig. 9).

• Bloquear el eslabón con su dispositivo de bloqueo (A) (Fig. 10).

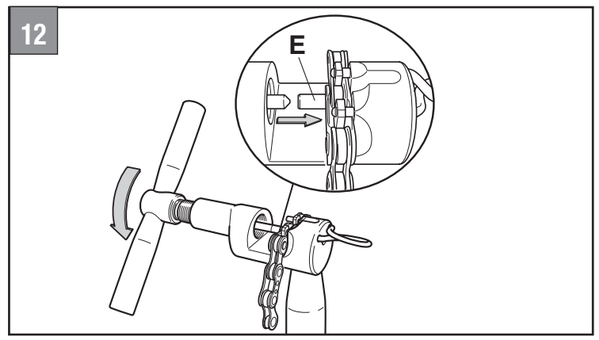




• Verifique que la punta cónica de la pieza de empuje (F) (Fig. 11) se encuentre centrado respecto al eje (E) (Fig. 11).



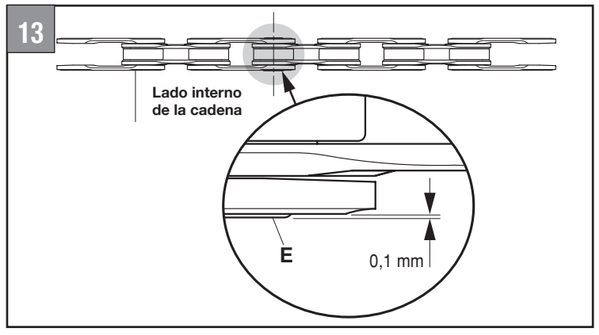
• Realizando una fuerza homogénea, enroscar la herramienta (Fig. 12) hasta que el eje (E) no haya entrado completamente en el orificio del eslabón.



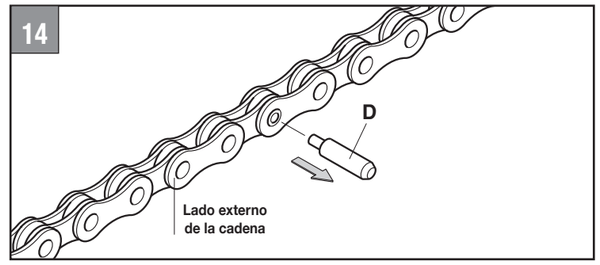
Nota

Para evitar dañar irreparablemente la cadena, NO ENROSCAR la herramienta más allá del tope. Dejeque el eje (E) sobresalga 0,1 mm del lado interno de la cadena (Fig. 13).

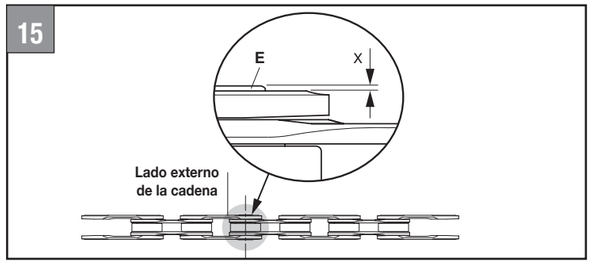
• Extraiga el dispositivo de bloqueo y quite la cadena de la herramienta.



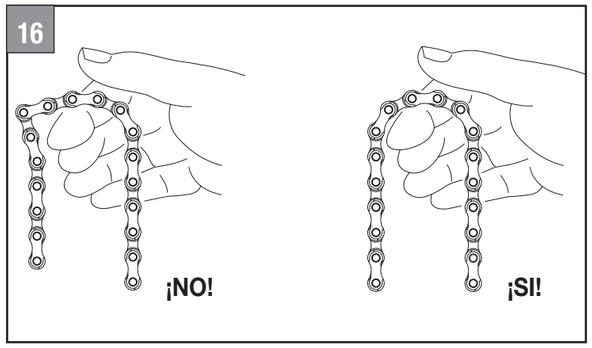
• Retire el eje guía (D) del eslabón (Fig. 14).



• La parte que sobresale (X) (hacia el lado externo de la cadena) del ejeE) del eslabón (Fig. 15) es completamente normal y no obstaculiza el normal deslizamiento de la cadena.
¡No intente quitarla de ningún modo!



• Verifique que el cierre de la cadena no presente un "punto duro" o eslabones que no se deslicen libremente (Fig. 16).
Eventualmente libere la articulación aplicando ligeras flexiones laterales sobre los eslabones.



TIJA DE SILLIN

1 - ESPECIFICACIONES TECNICAS / INTERCONEXIÓN CON EL CUADRO

LONGITUD	250 mm
DIAMETRO TIJA DE SILLIN	27,2 mm
DIAMETRO TUBO	MIN. 31,6 MAX. 31,9

ATENCION!

CONTROLE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CUADRO Y ASEGÚRESE DE QUE EL DIÁMETRO DE LA TIJA DE SILLÍN Y EL DEL TUBO SILLÍN DEL CUADRO SEAN COMPATIBLES.

Si se utilizan abrazaderas suministradas por Campagnolo®, resperar el par máximo de apriete **10 Nm (88 in.lbs).**

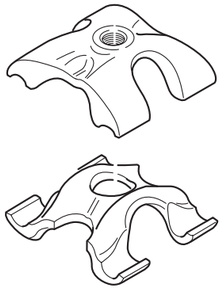
¡ATENCIÓN!

No apriete excesivamente la abrazadera o se dañará la tija de sillín. Una tija de sillín dañada puede romperse, incluso de improviso, durante el uso y ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.
Mantenga extrema cautela en la introducción, en el ajuste o en el desmontaje de la tija de sillín para así evitar marcarla. Una tija de sillín marcada puede romperse, incluso de improviso, durante el uso y ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

2 - COMPATIBILIDAD

¡ATENCIÓN!

A partir de la serie 2004 se ha reducido a la mitad el paso (de 1 mm a 0,5 mm) de todas las cabezas y de las correspondientes pletinas inferiores de las tijas de sillín. Una pletina con paso de 0,5 mm no es compatible con las cabezas con paso de 1 mm y viceversa.
No utilice NUNCA pletinas y cabezas no compatibles entre ellas; la pletina podría escurrirse y provocar accidentes, lesiones físicas o la muerte.



3 - MONTAJE

3.1 - HERRAMIENTAS

Todas las operaciones de montaje y regulación de la tija de sillín pueden llevarse a cabo con las llaves indicadas:
Llave dinamométrica - Llave Allen de 5 mm

3.2 - MONTAJE DEL SILLIN

• La tija de sillín se suministra completamente ensamblada. Para instalar el sillín desenroscar el tornillo de fijación (3 – Fig. 1) con una llave allen de 5 mm (7 - Fig. 2), hasta quitar la pletina superior (2 - Fig. 1). Mantenga fijo el tornillo (3 - Fig. 1) y la pletina inferior con moleteado (1 - Fig. 1).

Apoye las varillas del sillín en el apósito canal de la pletina inferior (1 - Fig. 1). La punta del sillín debe posicionarse en la dirección opuesta a la curvatura de la tija de sillín (Fig. 2).

• Fije las varillas del sillín mediante la pletina superior (2 - Fig. 1) y enrosque provisoriamente y sólo en parte el tornillo de fijación (3 - Fig. 1). A continuación será posible ajustar la posición y la inclinación adecuada del sillín (recorrido di 20°) y entonces fijarla operando sobre el tornillo de fijación (3 - Fig. 1) (**par de apriete MIN.: 22 Nm - 195 in.lbs**).

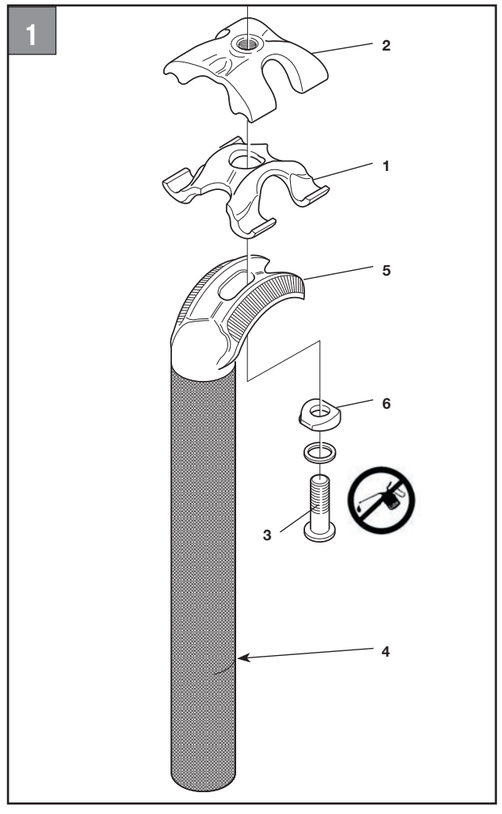
¡ATENCIÓN!

NO lubrifique jamás el tornillo de fijación (3 - Fig. 1) o la tija del sillín; NO cambie JAMÁS el tipo de arandela incluida (6 - Fig. 1) y NO añada nunca otras.

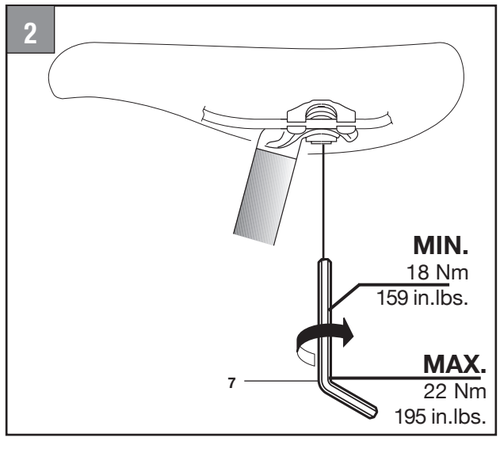
¡ATENCIÓN!

Pares de apriete superiores al indicado en Fig. 2 pueden ser la causa de roturas, incluso de improvisto durante la utilización, de la pletina de bloqueo del sillín y provocar la pérdida del control del medio acarreando accidentes, lesiones físicas o la muerte.

1



2



3.3 - MONTAJE DE LA TIJA DE SILLIN EN EL CUADRO

• CONTROLE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CUADRO Y ASEGÚRESE DE QUE EL DIÁMETRO DE LA TIJA DE SILLÍN Y EL DEL TUBO SILLÍN DEL CUADRO SEAN COMPATIBLES.

• Asegúrese de que el interior del tubo sede de la tija de sillín del cuadro esté preparado y no tenga suciedad u otras impurezas, sobre todo cerca de la zona de cierre y/o extremo del tubo mismo. Asegúrese de que el interior del tubo sede de la tija de sillín esté bien desengrasado y que el borde y el corte del tubo no contengan rebabas o puntas vivas

• Introduzca la tija de sillín en el cuadro prestando atención a que no sobresalga más del límite marcado (4 - Fig. 1 - MINIMUM TUBE INSERT).

• No marque nunca la tija de sillín para señalar su altura preferida; utilize sin embargo, por ejemplo, un trozo de cinta adhesiva.

• Evite, si no es necesario, introducir hasta el fondo el tubo de la tija ya que a la hora de extraerlo se corre el riesgo de marcarlo.

• Si es compatible con el cuadro, utilice preferiblemente la abrazadera Campagnolo® (8 - Fig. 3) suministrada con la tija de sillín. Posicione la abrazadera (8 - Fig. 3) en la extremidad superior del tubo sede de la tija de sillín del cuadro (9 - Fig. 3), de modo que las rayas de alineación (10 - Fig. 3) correspondan con el corte (11 - Fig. 3) presente en el tubo sede de la tija de sillín.

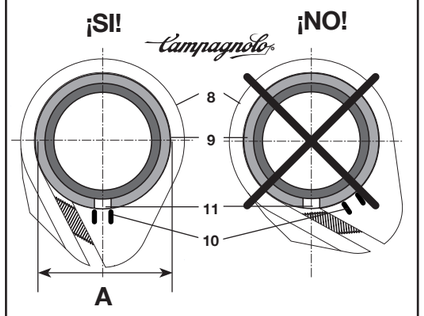
IMPORTANTE

• Con la tija de sillín Ø 27,2 mm se suministra una abrazadera compatible con el diámetro del tubo sillín (A Fig. 3) Min. 31,6 mm - Max. 31,9 mm.

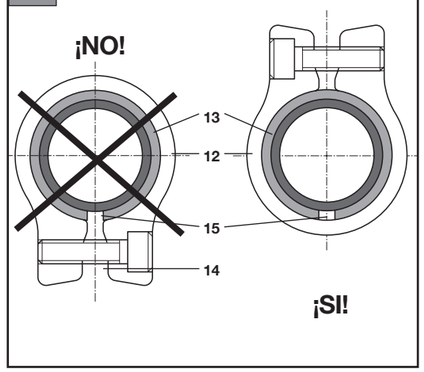
• Para las bicicletas dotadas de abrazadera de fijación de la tija de sillín integrada al cuadro, enrosque la abrazadera y apriete adecuadamente la tija de sillín al cuadro. Tenga en cuenta que el correcto par de apriete varía en función del tipo de cuadro, del tipo de abrazadera, etc. Para más información consulte el libro de instrucciones del cuadro y/o de la abrazadera.

• Para las bicicletas dotadas de una abrazadera móvil diferente a la suministrada, rote la abrazadera (12 - Fig. 4) situada en la extremidad superior del tubo sede de la tija de sillín del cuadro (13 - Fig. 4) de modo que la apertura de la abrazadera (14 - Fig. 4) se sitúe en el lado opuesto al corte (15 - Fig. 4) presente en el tubo sede del cuadro (13 - Fig. 4). Enrosque la abrazadera y apriete adecuadamente la tija de sillín en el cuadro. Tenga en cuenta que el correcto par de apriete varía en función del tipo de cuadro, del tipo de abrazadera etc. Para más información consulte el libro de instrucciones del cuadro y/o de la abrazadera.
Si se utiliza la abrazadera Campagnolo® suministrada respetar el par de apriete máximo indicado en la Fig. 5. **No lubrifique nunca el tornillo de cierre.**

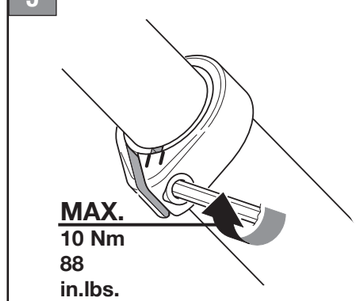
3



4



5

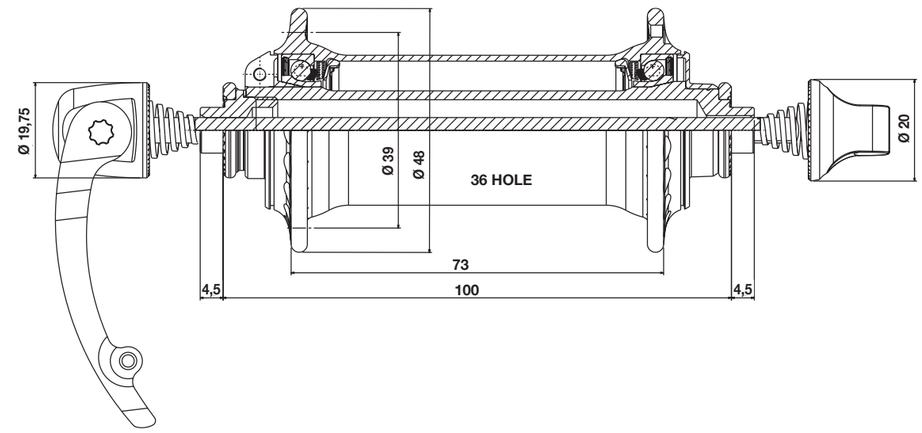


BUJES

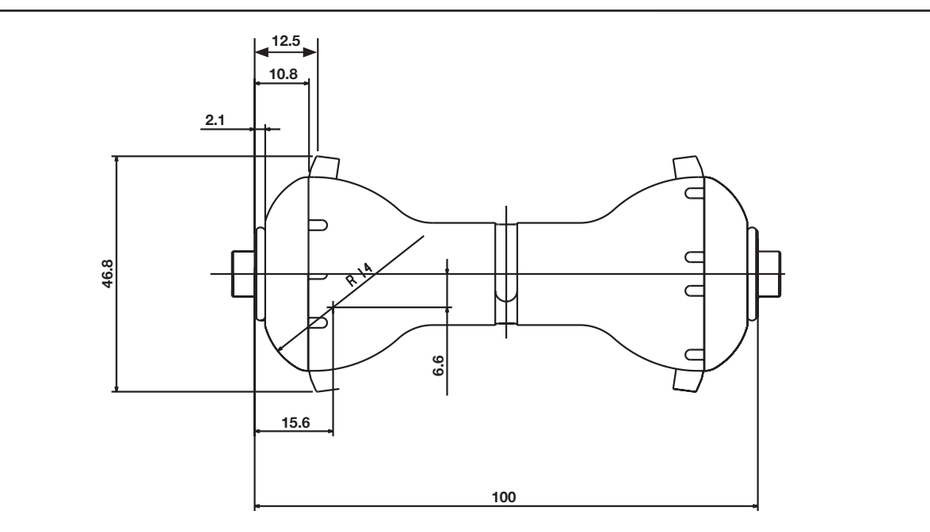
1 - ESPECIFICACIONES TECNICAS / INTERCONEXIÓN CON EL CUADRO

1.1 - CARACTERÍSTICAS DE LOS BUJES DELANTEROS PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE LA HORQUILLA DELANTERA (Fig. 1 - Fig. 2)

1



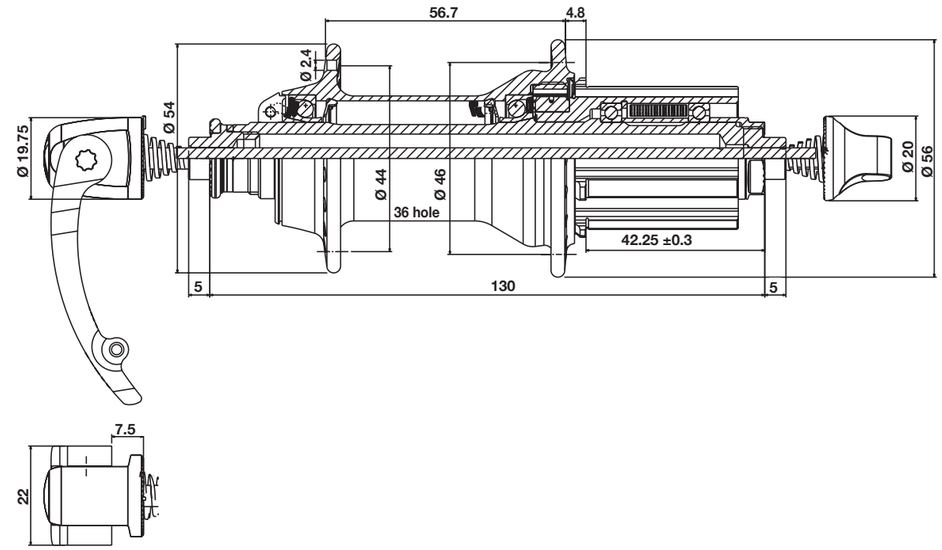
2



1.2- CARACTERÍSTICAS DE LOS BUJES TRASEROS PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE LA VAINA (Fig. 3)

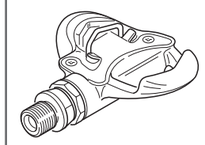
1.3 - COMPATIBILIDAD CON PIÑONES 10S/11S (Fig. 3)

3



PEDALES PRO FIT•PLUS

1 - ESPECIFICACIONES TECNICAS



EJE DEL PEDAL DERECHO	**R**	ROSCA	**9/16 x 20 TPI**
EJE DEL PEDAL IZQUIERDO	**L**	ROSCA	**9/16 x 20 TPI**

Los pedales deben ser apretados aplicando para ello un par de apriete de **40 Nm (354 in.lbs)**

2 - COMPATIBILIDAD

⚠ ¡ATENCIÓN!

Deben utilizarse única y exclusivamente los tornillos suministrados junto con los tacos Campagnolo® **Pro·Fit PLUS™** (Fig. 1). EN NINGÚN CASO deben utilizarse tornillos de otro tipo. **El uso de tornillos diferentes de los indicados podría comprometer la eficiencia del enganche y del desenganche con consiguiente riesgo de sufrir accidentes, lesiones físicas e incluso muerte.**

⚠ ¡ATENCIÓN!

Deben utilizarse zapatillas cuya curvatura se adapte en la mayor medida posible a la curvatura de los tacos. Zapatillas con curvatura anómala de la suela pueden deformar los tacos, reduciendo la seguridad del enganche y del desenganche, con consiguiente riesgo de sufrir accidentes, lesiones físicas e incluso muerte.

1

3 - INTERCONEXION CON LAS BIELAS

⚠ ¡ATENCIÓN!

No montar arandelas ni espesores entre el eje del pedal y la biela, dado que provocarían tensiones anómalas en el área de interconexión. Tales tensiones podrían provocar roturas prematuras, con consiguiente riesgo de sufrir.

4 - MONTAJE

4.1 - HERRAMIENTAS

Todas las operaciones de montaje y regulación de los pedales pueden llevarse a cabo con las llaves indicadas:
Llave dinamométrica - Llave de estrella de 20 mm.

4.2 - INSTALACION DE LOS PEDALES EN LAS BIELAS

Los pedales Campagnolo® **Pro·Fit PLUS** están provistos de ejes roscados 9/16" x 20 TPI. El eje del pedal derecho está marcado con la letra “R”, mientras que aquél del pedal izquierdo está marcado con la letra "L". Para enroscar el pedal derecho en la biela, hacer girar el eje en sentido horario; por el contrario, para enroscar el pedal izquierdo, hacer girar el eje en sentido antihorario.

IMPORTANTE: Antes de efectuar el montaje es necesario engrasar las roscas de los ejes.

Los pedales deben ser apretados aplicando para ello un par de apriete de **40 Nm (354 in.lbs)**.

4.3 - MONTAJE DE LOS TACOS

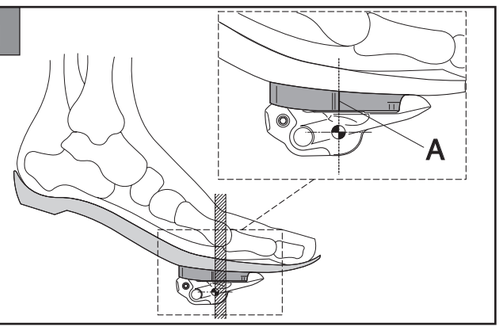
Adjuntos a los pedales Campagnolo® **Pro·Fit PLUS™** se suministran tacos con juego. La correcta alineación de los tacos permite efectuar desplazamientos laterales sin percibir una sensación de limitación en ninguna de las dos direcciones.

En caso de utilizar tacos sin juego (disponibles como recambio), será necesario encontrar una posición que permita la correcta alineación de tobillos, rodillas y caderas y que evite tensiones y torsiones. Para obtener el correcto posicionamiento de los tacos, será necesario tomar como referencia el propio antepié. Con el taco enganchado, el antepié deberá quedar directamente arriba del centro del eje del pedal o en posición ligeramente sucesiva al mismo (Fig. 1).

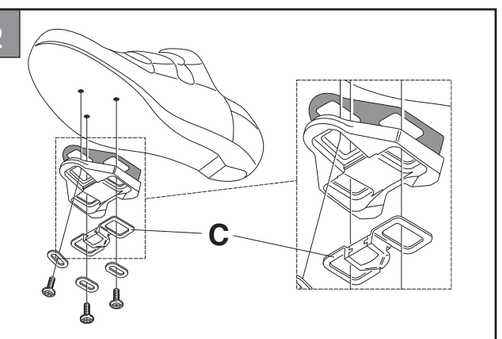
Una línea de referencia (A - Fig. 1) presente en los costados de los tacos indica el punto a través del cual pasa la línea central del eje del pedal a fin de facilitar y hacer más preciso su posicionamiento.

• Aplicar las bandas adhesivas anti-deslizamiento en la parte superior áspera de los tacos.
• Fijar la inserción metálica del taco (C - Fig. 2) en el interior del taco en resina, manteniéndola orientada de forma correcta.

1

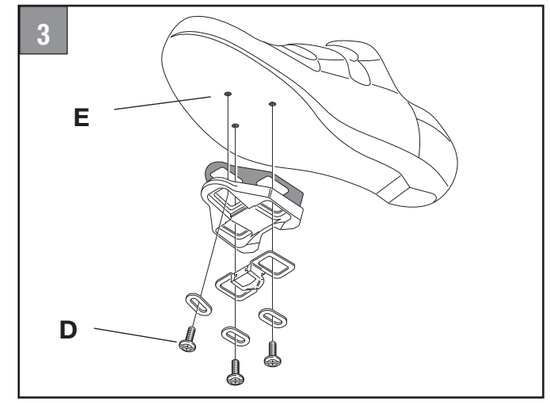


2



• Girar la zapatilla (situarla con la suela dispuesta hacia arriba).
• Posicionar los tacos en los tres agujeros estándar presentes en las suelas (Fig. 3).
• Colocar una arandela en cada uno de los tres mecanizados rectangulares del taco. NO se debe colocar NUNCA más de una arandela en cada mecanizado.
• El kit contiene dos series de tornillos de longitud diferente. Se deberá elegir la longitud más adecuada en función del tipo de zapatilla. En cada taco es posible utilizar tornillos largos y cortos.
• Fijar los tacos apretando a fondo los tornillos.
Obligatoriamente, al efectuar el apriete, cada uno de los tornillos (D - Fig. 3) debe ser enroscado realizando al menos tres (3) vueltas completas. Una vez colocados los tornillos, éstos no deberían deformar de ninguna manera la suela de la zapatilla

3



En caso de ser necesario utilizar tornillos más largos de aquéllos suministrados, contactarse con Campagnolo S.r.l. EN NINGÚN CASO deberán utilizarse tornillos suministrados por otros fabricantes.
• Controlar que el posicionamiento sea correcto. En caso de ser necesario, aflojar los tornillos y posicionar nuevamente los tacos. Repetir esta operación hasta obtener un posicionamiento perfecto.

⚠ ¡ATENCIÓN!

La alineación errónea de los tacos puede provocar dolor en tobillos, rodillas y caderas con consiguiente riesgo de lesiones. En caso de sufrir cualquier tipo de dolor, se deberá suspender inmediatamente el uso de pedales y tacos. En este caso, para la correcta instalación de tacos y pedales, se deberá solicitar asistencia a un revendedor de bicicletas especializado. Si el dolor persiste, contactar con un médico.

4.4 - DESMONTAJE Y MONTAJE DE LOS CARTUCHOS

4.4.1 - DESGASTE DE TACOS Y PEDALES

Los tacos y los pedales se desgastan gradualmente con el uso. Este desgaste provocará una progresiva modificación de la regulación de la fuerza de desenganche, que podría ser compensada sólo parcialmente interviniendo directamente en el tornillo de regulación. En consecuencia, es esencial mantener atentamente bajo control la fuerza de desenganche de los pedales y, en caso de ser necesario, sustituir los componentes desgastados.
El usuario debe tener presente que al sustituir los componentes desgastados se modificará la fuerza de desenganche de los pedales. Una vez ejecutada cualquier sustitución, será necesario efectuar una nueva regulación de la fuerza de desenganche y familiarizarse con el funcionamiento de los pedales antes de utilizarlos nuevamente.

⚠ ¡ATENCIÓN!

No utilizar nunca un sistema sin haberlo previamente testado en un lugar seguro, así como tampoco debe utilizarse si el usuario no es capaz de emplearlo correctamente.

4.4.2 - DESMONTAJE Y MONTAJE DE LOS CARTUCHOS EN EL CUERPO PEDAL

• Desenroscar la tuerca de bloqueo del cartucho de material compuesto (Fig. 4) utilizando para ello una llave estrella de 20 mm.

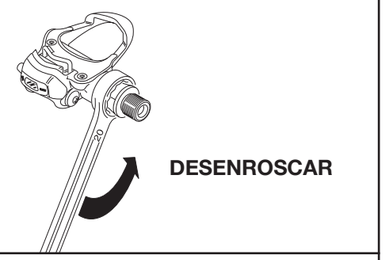
IMPORTANTE: Para desenroscar el cartucho derecho, éste deberá ser girado en sentido horario; para desenroscar el cartucho izquierdo, girarlo en sentido antihorario (Fig. 4).

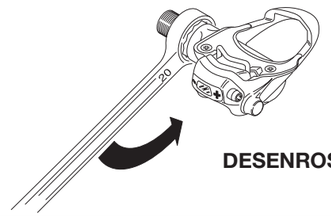
• Extraer el cartucho (L - Fig. 5 desde el cuerpo pedal. En el extremo del cartucho situado más internamente respecto del pedal está presente un casquillo metálico (M - Fig. 5). Para que el cartucho pueda ser introducido nuevamente, este casquillo debe estar dispuesto con la concavidad dirigida hacia el cartucho mismo.

• Controlar que el casquillo (M - Fig. 5) esté situado en el extremo interno del cartucho.
• Introducir el cartucho (L - Fig. 5) en el pedal hasta obtener que el área roscada del cartucho mismo alcance el agujero roscado presente en el cuerpo pedal.
• Enroscar el cartucho mediante una llave estrella de 20 mm (Fig. 6).

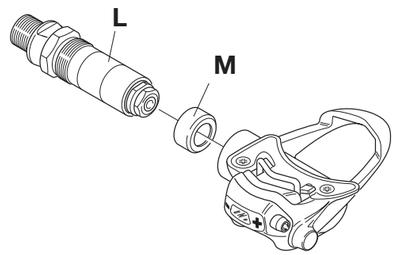
IMPORTANTE: Los cartuchos deben ser enroscados de la siguiente manera: para el pedal derecho hacer girar el cartucho en sentido antihorario; para el pedal izquierdo, hacer girar el cartucho en sentido horario (Fig. 6).
Los cartuchos deben ser fijados aplicando para ello un par de apriete de **10 Nm. (89 in.lbs)**

4

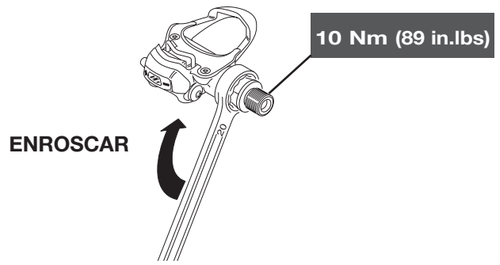




5



6



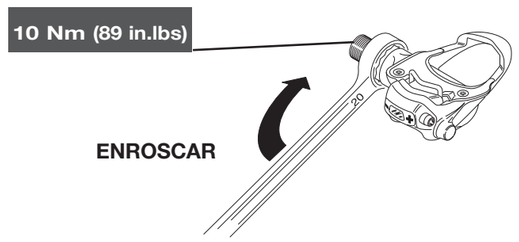


TABLA DE DESARROLLO MÉTRICO DE LA PEDALADA

PIÑÓN Z	PLATO Z = 34	
	Relación de plato	Desarrollo métrico (m)
11	3,09	6,52
12	2,83	5,98
13	2,62	5,52
14	2,43	5,12
15	2,27	4,78
16	2,13	4,48
17	2,00	4,22
18	1,89	3,99
19	1,79	3,78
21	1,62	3,42
23	1,48	3,12
25	1,36	2,87
26	1,31	2,76
27	1,26	2,66
29	1,17	2,47

PIÑÓN Z	PLATO Z = 39	
	Relación de plato	Desarrollo métrico (m)
11	3,55	7,48
12	3,25	6,86
13	3,00	6,33
14	2,79	5,88
15	2,60	5,49
16	2,44	5,14
17	2,29	4,84
18	2,17	4,57
19	2,05	4,33
21	1,86	3,92
23	1,70	3,58
25	1,56	3,29
26	1,50	3,17
27	1,44	3,05
29	1,34	2,84

Radio de la rueda (llanta + cubierta): 336 mm - Circunferencia de la rueda con cubierta: 2110 mm

TABLA DE DESARROLLO MÉTRICO DE LA PEDALADA

PIÑÓN Z	PLATO Z = 50	
	Relación de plato	Desarrollo métrico (m)
11	4,55	9,59
12	4,17	8,79
13	3,85	8,12
14	3,57	7,54
15	3,33	7,03
16	3,13	6,59
17	2,94	6,21
18	2,78	5,86
19	2,63	5,55
21	2,38	5,02
23	2,17	4,59
25	2,00	4,22
26	1,92	4,06
27	1,85	3,91
29	1,72	3,64

PIÑÓN Z	PLATO Z = 52	
	Relación de plato	Desarrollo métrico (m)
11	4,73	9,97
12	4,33	9,14
13	4,00	8,44
14	3,71	7,84
15	3,47	7,31
16	3,25	6,86
17	3,06	6,45
18	2,89	6,10
19	2,74	5,77
21	2,48	5,22
23	2,26	4,77
25	2,08	4,39
26	2,00	4,22
27	1,93	4,06
29	1,79	3,78

Radio de la rueda (llanta + cubierta): 336 mm - Circunferencia de la rueda con cubierta: 2110 mm

TABLA DE DESARROLLO MÉTRICO DE LA PEDALADA

PIÑÓN Z	PLATO Z = 53	
	Relación de plato	Desarrollo métrico (m)
11	4,82	10,17
12	4,42	9,32
13	4,08	8,60
14	3,79	7,99
15	3,53	7,46
16	3,31	6,99
17	3,12	6,58
18	2,94	6,21
19	2,79	5,89
21	2,52	5,33
23	2,30	4,86
25	2,12	4,47
26	2,04	4,30
27	1,96	4,14
29	1,83	3,86

Radio de la rueda (llanta + cubierta): 336 mm - Circunferencia de la rueda con cubierta: 2110 mm

COMPATIBILIDAD 2010 / 2011

ERGOPOWER		DESVIADOR				
		2010		2011		
		SR-R-CH-ATH	CE-VE	SR-R-CH	ATH	CE-VE
2010	Ultra-Shift 11s	**OK**	NO	**OK**	**OK**	NO
	Ultra-Shift 10s	NO	**OK**	NO	NO	**OK**
2011	Ultra-Shift 11s	**OK**	NO	**FULL PERFORMANCE**	**OK**	NO
	Power-Shift 11s	**OK**	NO	**OK**	**FULL PERFORMANCE**	NO
	Power-Shift 10s	NO	**OK**	NO	NO	**FULL PERFORMANCE**

ERGOPOWER		CAMBIO				
		2010		2011		
		SR-R-CH-ATH	CE-VE	SR-R-CH	ATH	CE-VE
2010	Ultra-Shift 11s	**OK**	NO	**OK**	**OK**	NO
	Ultra-Shift 10s	NO	**OK**	NO	NO	NO
2011	Ultra-Shift 11s	**OK**	NO	**FULL PERFORMANCE**	**OK**	NO
	Power-Shift 11s	**OK**	NO	**OK**	**FULL PERFORMANCE**	NO
	Power-Shift 10s	NO	NO	NO	NO	**FULL PERFORMANCE**

CÓMO GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO IDEAL DE LAS TRANSMISIONES CAMPAGNOLO

A - MONTAJE DE LAS BIELAS Y PLATOS

A.1 - VERSIONES ULTRA-TORQUE

• No forzar por ningún motivo el montaje de los rodamientos, los cuales tienen que entrar en sus sedes ejerciendo un normal empuje manual, (tanto en la versión con cazoletas externas con press fit, como en aplicaciones especiales directamente sobre el cuadro).

• Después de haber apretado el tornillo central con una llave dinamométrica, hay que comprobar que las bielas y platos giren libremente (sólo debe haber fricción en las juntas).

• Controlar con un calibre la línea cadena obtenida.

• Recordar poner la pinza de detención rodamiento.

A.2 - VERSIONES POWER-TORQUE SYSTEM

• El cojinete se debe montar sin interferencia sobre la parte DERECHA, y el perno tiene que entrar libre en el rodamiento posicionado en la cazoleta IZQUIERDA.

• Montar la biela izquierda después de haber controlado la presencia de grasa en el perfil dentado y en la rosca del tornillo de cierre.

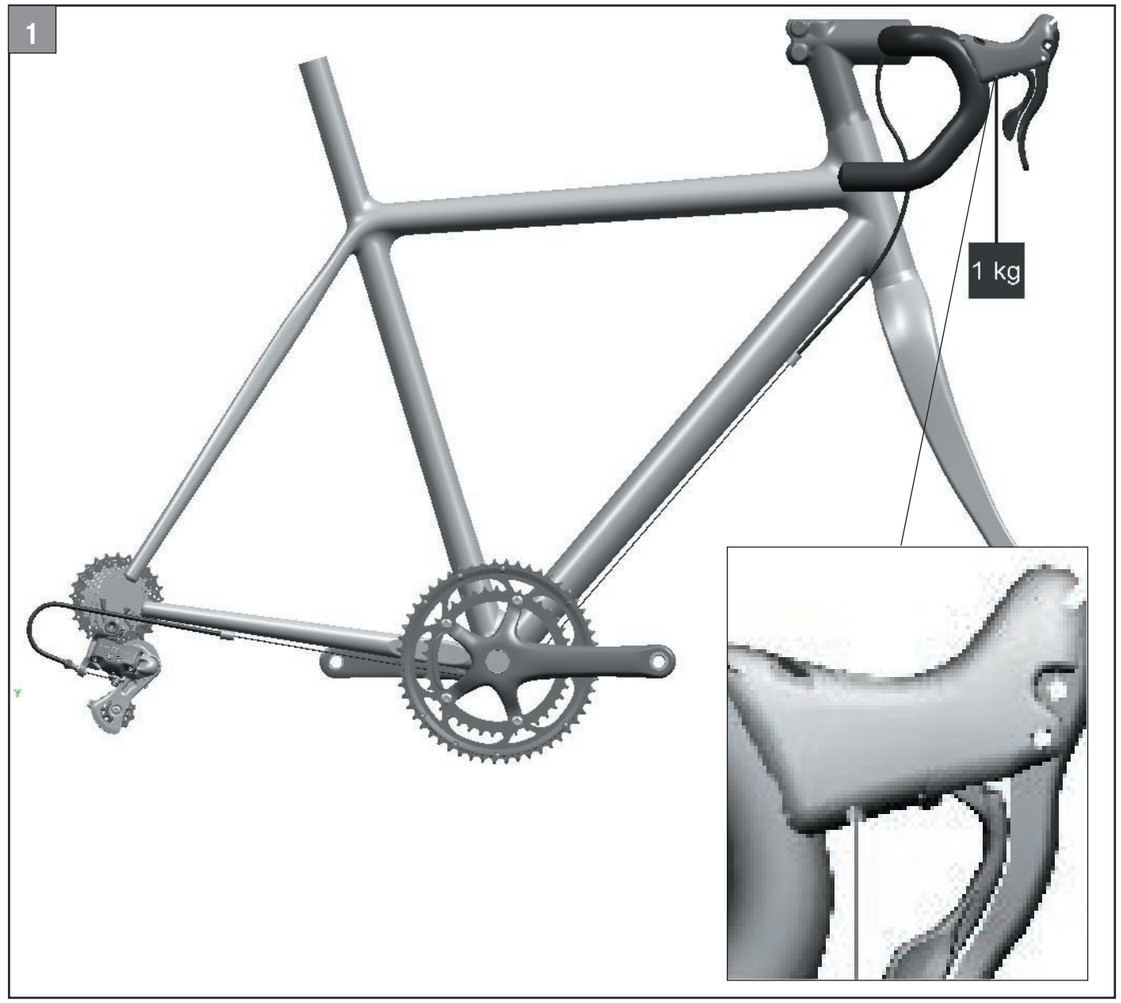
• Después de haber apretado el tornillo central con la llave Allen de 14mm aplicada a una llave dinamométrica, hay que verificar que las bielas y platos giren libremente (sólo debe haber fricción en las juntas).

• Controlar con un calibre la línea cadena obtenida.

• Recordar poner la pinza de detención rodamiento.

B - CAMBIATA

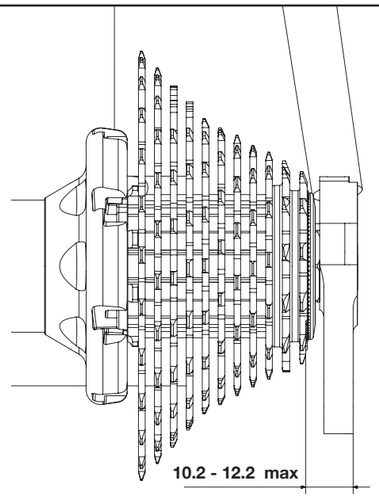
1



1. Revise la idoneidad de los pasajes del cable por el cuadro y manillar de carretera, asegurándose de que, una vez montada la transmisión y sin cadena, el cambio situado en el tercer piñón pueda bajar al segundo elevando un peso de 1 kg mín. (enganchado al extremo del cable que sale del accionamiento derecho - Fig. 1).
De no ser así, la posición del cambio en bajada no será correcta y creará dificultad o imposibilidad de regulación y ruido, comprometiendo el funcionamiento correcto de la transmisión. En este caso vuelva a controlar el trayecto de los cables y las vainas según las especificaciones del manual técnico.

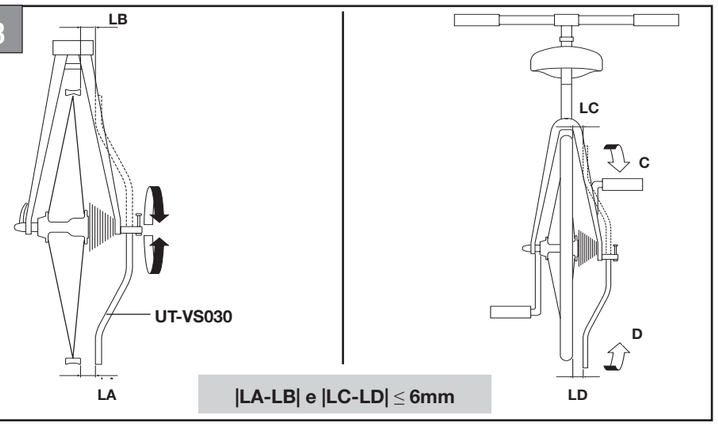
2. La carrera del balancín en función de la tensión del cable es controlada por la Calidad Campagnolo en cada una de las piezas producidas. La distancia de la unión del cambio desde el primer piñón afecta esta carrera, por lo que es indispensable mantenerse dentro de la tolerancia establecida en el diseño (Fig. 2)

2



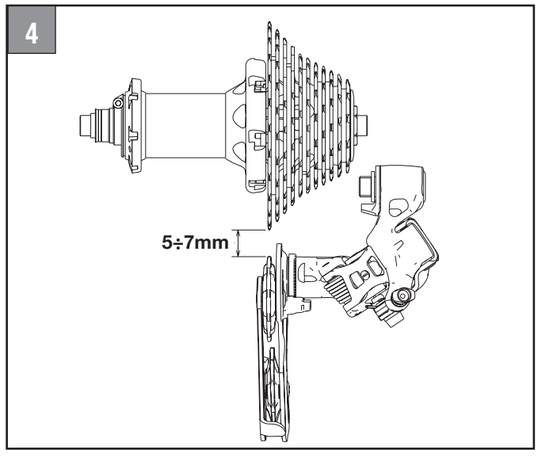
La alineación de la horquilla respecto a la rueda es de igual importancia y una posición incorrecta de la misma, además de crear ruido, afecta negativamente la carrera del cambio (Fig. 3). Si no se respetan estas especificaciones, la carrera no será correcta y el cambio puesto en cero en el segundo piñón dejará de estar alineado al ubicarse en los piñones más grandes.

3



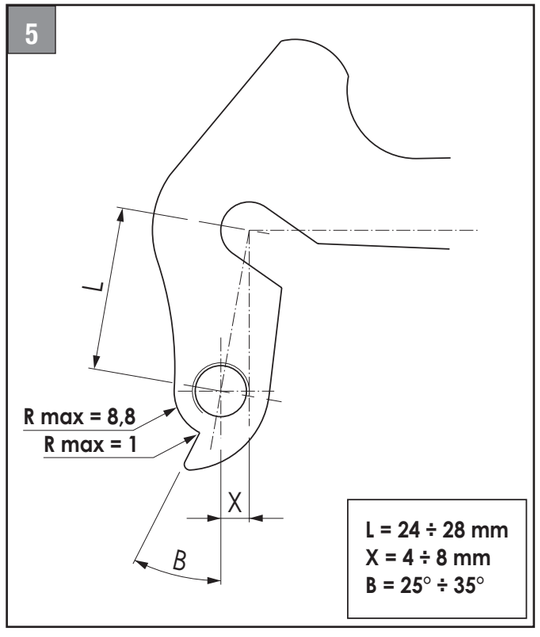
3. Para un cambio listo tanto en subida como en bajada, el cambio debe mantener una distancia mínima desde el grupo de piñones, de no menos de 5 ÷ 7 mm en el piñón más grande (y la cadena situada en el engranaje más pequeño de los platos y la biela) (Fig. 4).

4



El equilibrio de los muelles del cambio y el respeto de las medidas de las patillas del cambio (Fig. 5) garantizan este posicionamiento y, por consiguiente, que el cambio esté listo. Si el cambio está demasiado cerca de los piñones más grandes, el paso de la cadena puede producirse también fuera de la zona específica con la consiguiente pérdida de tracción durante el cambio en subida. Si, por el contrario, el cambio está demasiado lejos del piñón más grande, será difícil para la cadena bajar hacia los piñones más pequeños, lo que requiere una regulación más baja y por tanto ruidosa, que empeorará el cambio durante la subida.

5

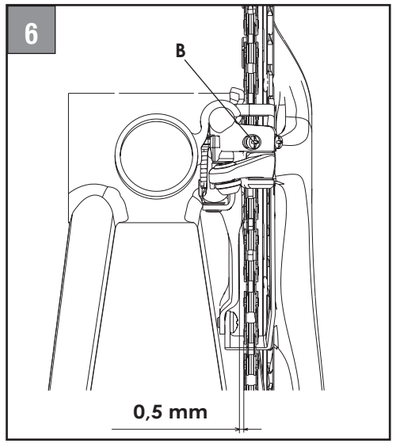


C. REGULACIÓN DEL DESVIADOR

C.1 - Posición baja

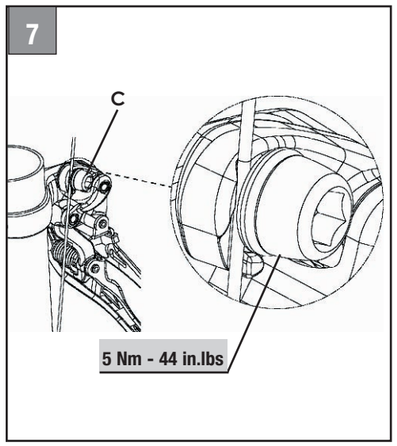
1. Con la cadena situada en el plato más pequeño y en el piñón más grande, regule el tornillo de fin de carrera interno (B - Fig. 6) para que la parte interna de la horquilla del desviador esté a una distancia de 0,5 mm del lado interno de la cadena.

6



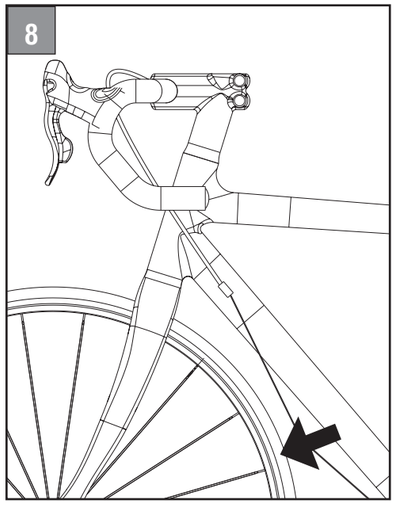
2. Instale el cable tirando de él moderadamente. Sitúelo en el canal por debajo de la arandela (Fig. 7) y fíjelo mediante una llave Allen de 5 mm con un par de **5 Nm - 44 in.lbs**.

7



3. Ajuste la transmisión tirando del cable moderadamente (Fig. 8). Si ha perdido tensión, repita los puntos 1 y 2. Esto permitirá obtener una regulación que permanecerá estable a lo largo del tiempo.

8

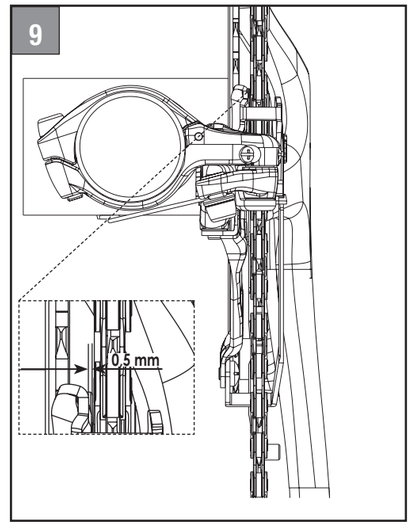


C.2 - Posición superior

1. Dejando la cadena en el piñón más grande, realice la desviación accionando el mando con tres saltos.
2. Ajuste la tensión del cable con el regulador (E - Fig.10) para que la parte interna de la horquilla del desviador toque ligeramente (máx. 0,5 mm) la cadena (Fig. 9).

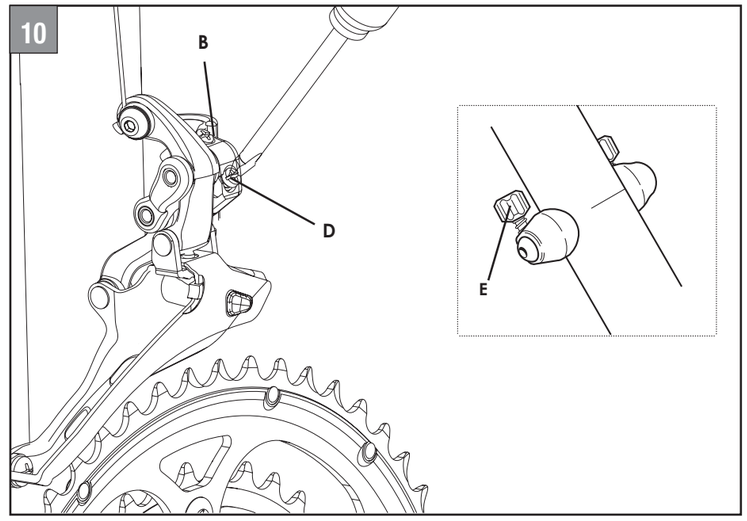
Otras regulaciones no garantizan la desviacion con tres saltos y crean problemas de funcionamiento.

9



3. Regule el tornillo de fin de carrera externo (D - Fig. 10) hasta que quede apoyado.
Después de regular el desviador, realice algunos cambios comprobando que la cadena nunca baje ni en el interior del plato más pequeño ni por fuera del plato más grande.
La desviación debe producirse con tres saltos.
Si no se han respetado todos los pasos descritos, la desviación no se producirá correctamente en el tercer salto o la horquilla de cualquier manera no estará centrada.
Una regulación que use el cuarto salto no es aceptable ya que la carrera de accionamiento del mando resulta excesiva e incómoda y presenta dificultad para efectuar la desviación en subida.

10



FAQ

1	**No consigo introducir los cables y vainas en los mandos ULTRA-SHIFT**
	Revisar si se están utilizando los cables y vainas correctos (ver pág. 2). No montar en el mando la parte que se ha acortado.
2	**Me gustaría saber si el manillar que estoy utilizando es adecuado o me puede dar problemas de funcionalidad**
	Revisar la interconexión con el manillar de carretera (ver pág. 3) y asegurarse de que las vainas no presenten curvas demasiado cerradas que impidan que los cables corran libremente
3	**Tengo problemas con el mando desviador; no funciona correctamente**
	Revisar que el mando funcione con 3 saltos para subir y 3 saltos para bajar. De no ser así, regular la tensión del cable (ver pág.10). Revisar además la línea de cadena (ver pág. 18 y pag. 24 (doble) y 33 (triple))
4	**Me gustaría saber si en mi cuadro puedo montar los platos y biela Ultra-Torque**
	Revisar la interconexión con el cuadro (ver pág.20 - fig.3/4)
5	**Oigo un ruido que proviene del movimiento central**
	Controlar el procedimiento de montaje (ver pág. 21-22-23)
6	**He montado las cazoletas OS-fit pero oigo ruidos en el MC y hay juego**
	Revisar la interconexión con el cuadro para cazoletas integradas (ver pág. 31 - fig.1 / fig. 2)
7	**Ho difficoltà' nel montaggio delle calotte OS-fit**
	Verificate la procedura di montaggio (pag. 32)
8	**El cambio me parece un poco lento, con poca capacidad de reacción**
	Comprobar si se han montado las transmisiones siguiendo las indicaciones de la pág. 7 /8
9	**Ya controlé el punto 8 pero no consigo regular el cambio**
	Revisar las dimensiones de la horquilla (fig. 2 / 3 pag. 48)
10	**Tengo dudas sobre los frenos que estoy usando**
	Revisar la compatibilidad con el grupo y las ruedas utilizados (ver pág.52)

MANUAL TÉCNICO

FAQ

11	**La cadena de 11s me parece demasiado larga/corta**
	Revisar la longitud de la cadena (ver pág.67 - fig.1)
12	**La cadena de 10s me parece demasiado larga/corta**
	Revisar la longitud de la cadena (ver pág. 71 - fig.1)
13	**Tengo que cerrar una cadena de 11s; ¿qué herramienta y que diente debo usar?**
	Usar ÚNICAMENTE: UT-CN300 + CN-RE500 (ver pág. 68)
14	**Devo chiudere una catena a 10s; che utensile e quale pin devo usare ?**
	Usar ÚNICAMENTE: UT-CN200 + PASADOR DE CIERRE (ver pág. 66)
15	**¿Se pueden montar vainas de cambio desviador 11s en la transmisión 10S?**
	Sì
16	**¿Como se lubrican sus componentes?**
	Para obtener las mejores prestaciones posibles es preferible usar el lubricante Campagnolo LB100 pidiéndolo a un pro-shop autorizado.
17	**¿Compatibilidad entre nuestros componentes?**
	Controlar la tabla en la pág. 87
18	**El cambio me parece muy ruidoso**
	Revisar las dimensiones de la horquilla (fig. 2 / 3 pag. 48)
19	**¿Cuántas aperturas puedo efectuar con una cadena 11s o 10s?**
	Se pueden efectuar máximo DOS cierres (ver las instrucciones de montaje correspondientes)
20	**¿Puedo utilizar las zapatas de freno para carbono en ruedas de aluminio?**
	NO. Controlar la tabla de compatibilidad (ver pág. 52)

NOTAS

MANUAL TÉCNICO

NOTAS

CAMPAGNOLO S.r.l.

Via della Chimica, 4
36100 Vicenza - ITALY

Información tecnica:
Phone: +39-0444-225605
E-mail: tech-info@campagnolo.com

El texto de este manual técnico se ha traducido en varios idiomas a partir de la versión en inglés, que representa la traducción fiel de las instrucciones originales en italiano.
En caso de dudas, no conformidades o incongruencias entre las traducciones, hará fe y prevalecerá la versión en inglés.
La Campagnolo S.r.l. se reserva el derecho a modificar el contenido del presente manual sin previo aviso.
La versión actualizada estará disponible en la web www.campagnolo.com.
En la web, además, encontrareis información sobre otros productos Campagnolo® y el catálogo de recambio